

111708

ISSN 0131-467X

Т Р У Д Ы
ИНСТИТУТА КОМПЛЕКСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОБЛЕМ
при Госплане СССР

Обязательный экз.

Выпуск 86

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ
РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ
В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

Москва - 1981

ТРУДЫ

ИНСТИТУТА КОМПЛЕКСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОБЛЕМ
при Госплане СССР

Обязательный экз.

Выпуск 86

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ
РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ
В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

02
95
Москва - 1981

РНБ Украинской ССР
Инв. № 111768

Ответственные редакторы

кандидат экономических наук А.В.ОМЕЛЬЧЕНКО
кандидат экономических наук Э.С.ОКУНЬ

Рецензент

кандидат экономических наук И.И.МАКАЛЬСКИЙ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Среди факторов, определявших наиболее общие тенденции развития транспорта в капиталистических странах в последние два-три десятилетия, наиболее важное значение имела научно-техническая революция. Она изменила облик транспортных систем развитых капиталистических стран, превратив транспорт в одну из наиболее оснащенных в техническом отношении отраслей экономики. Усовершенствование и обновление транспортных средств, рост потенциала транспортных узлов в сочетании с внедрением на транспорте новых технологий перевозки и перевалки грузов позволили многократно увеличить провозную способность транспорта, зачастую в пределах, превосходящих потребности этих стран в транспортном обслуживании.

Отмечавшееся в 70-х годах обострение топливно-энергетического кризиса оказало глубокое влияние на развитие транспортных систем развитых капиталистических стран. В эти же годы в результате усилившегося вредного влияния транспорта на окружающую среду во многих странах были введены в действие весьма строгие экологические ограничения, повлиявшие на развитие материально-технической базы всех видов транспорта. Указанные выше факторы не исчерпывают всего многообразия явлений и процессов в развитии транспорта. Переплетаясь друг с другом, они оказывали сложное, зачастую разнохарактерное влияние на экономическую эффективность транспорта.

Транспорт, являясь динамичной отраслью экономики капиталистических стран и вынужденный приспосабливаться к меняющимся условиям в системе мирового хозяйства, сам оказывал глубокое влияние на развитие экономики и экономических связей этих стран. Ввиду его важной роли в капиталистическом хозяй-

стве и обществе в целом транспорт все в большей мере становится областью государственного регулирования и контроля.

Наряду с общими для всех капиталистических стран тенденциями развития транспорта транспортным системам отдельных групп этих стран были присущи свои специфические черты. В развитых капиталистических странах можно выделить по крайней мере два типа транспортных систем — западноевропейский и североамериканский. Характерным представителем первого типа может быть ФРГ и второго — США и Канада.

Рассмотрению общих и специфических тенденций развития транспорта капиталистических стран посвящена большая часть статей настоящего сборника. Как правило, авторы наблюдают тенденции на примере транспортных систем США и Канады для исследований североамериканского типа и ФРГ — западноевропейского. В ряде статей основное внимание уделено проблемам оценки экономической эффективности развития и работы транспортных систем в целом. Положение на отдельных видах транспорта исследуется, как правило, в ограниченном масштабе.

В статье Г.Е.Волковой рассматриваются динамика и структура грузооборота и пассажирооборота по отдельным видам транспорта в США и ФРГ; анализируются основные направления развития сети путей сообщения и подвижного состава этих стран на современном этапе научно-технического прогресса.

В статье Э.С.Окунь исследуются вопросы воспроизводства основных производственных фондов транспорта США и ФРГ, анализируются и сопоставляются экономические показатели работы транспорта — фондотдача, производительность труда, стоимость перевозки, энергоэффективность и др. При этом была предпринята попытка рассмотреть влияние конкуренции, транспортной политики капиталистического государства и других социально-экономических факторов на развитие и работу транспортных систем США и ФРГ.

Статья М.Б.Шуваловой содержит анализ прогнозов развития основных видов транспорта США до 2000 и 2025 г. по нескольким вариантам возможного развития экономики этой страны, вы-

полненных Стэнфордским институтом по заказу Министерства транспорта США. Тенденции развития транспортной системы США рассматриваются в свете проблем энергетики и охраны окружающей среды.

Статья Ю.С.Вишнева посвящена основным экономическим, техническим, технико-эксплуатационным и экологическим проблемам развития транспорта северных районов США и Канады, анализируется современное состояние основных видов транспорта с акцентом на развитии трубопроводного и газопроводного транспорта, приводятся сведения об использовании новых видов транспортных средств в перевозках.

Вопросы организации в США перевозок контейнеров от двери до двери с участием различных видов транспорта рассматриваются в статье А.В.Омельченко. При этом большое внимание уделяется проблеме координации работы видов транспорта и их взаимодействия с перевалочными контейнерными базами. Оценивается роль железнодорожного и автомобильного транспорта в смешанных перевозках контейнеров маршрутными поездами, исследуются экономические вопросы этих перевозок.

Анализу современного состояния инфраструктуры железнодорожного транспорта Западной Европы и основных направлений ее развития в целях удовлетворения потребностей региона в международных грузовых и пассажирских перевозках посвящена статья Е.Н.Сентилевой.

В статье В.А.Малишевой рассматривается современный уровень развития транспорта развивающихся стран африканского региона, а также роль отдельных видов транспорта в осуществлении международных и внутренних связей, анализируются основные проекты развития автомобильного, железнодорожного и трубопроводного транспорта.

Сборник рассчитан на специалистов, занимающихся вопросами планирования развития транспорта, научных работников и работников транспортных ведомств.

Отзывы и замечания по материалам сборника просим направлять в Институт комплексных транспортных проблем при Госплане СССР (Москва, Б-66, Нижняя Красносельская, 39).

Заместитель директора
Института

А.А.Митаишвили

Г.Е.Волкова

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПЕРЕВОЗОК
И ТЕХНИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ ТРАНСПОРТА США И ФРГ

Роль и задачи транспортной системы страны определяются уровнем ее экономического развития, в первую очередь размерами общественного производства и территориальной структурой хозяйства. Эти условия определяют размеры перевозочной работы — грузооборота и пассажирооборота. Размеры грузооборота непосредственно зависят от объема производства промышленности и сельского хозяйства, размещения производства и потребления, специализации экономических районов и центров. Те же условия определяют и размеры пассажирооборота, при этом объем производства влияет на пассажирские перевозки косвенно — через величины национального дохода и личных доходов населения, а размещение производства — через размещение населения.

Современные сдвиги в соотношении видов транспорта в рамках транспортных систем капиталистических стран являются следствием изменения их сравнительной конкурентоспособности в разных сферах применения в условиях научно-технического прогресса, политики монополий и государства в этой области.

В пределах каждого вида транспорта меняется структура его сети путей сообщения, постоянных устройств, парков подвижного состава, структура перевозок и грузопотоков, организационная структура и т.д.

Транспортные системы развитых капиталистических стран характеризуются большой многогранностью, отсутствием решающей роли одного вида транспорта. Все виды транспорта (в США) или почти все (в ФРГ) высоко развиты и играют (кроме воздуш-

ного) значительную роль во внутреннем грузообороте.

Транспортная система США вместе с соседней Канадой по ряду характерных особенностей, отличающих их от транспортных систем других капиталистических стран, может быть выделена в особый североамериканский тип. Для этого типа транспортной системы свойственны прежде всего многовидовой характер, высокий уровень технического развития и значительная роль всех видов транспорта в грузообороте. Большая территория, высокий экономический потенциал, наличие крупных промышленных центров, между которыми осуществляются массовые перевозки на большие расстояния — все это характерно для США.

В странах Западной Европы при высоком уровне развития большинства видов транспорта наблюдается отчетливо выраженное отставание или замедленное развитие и ограниченное применение некоторых из них. В качестве примера может служить ФРГ, где сравнительно слабо развиты воздушный и трубопроводный транспорт.

Для транспортной системы США характерно широкое применение смешанных перевозок, тогда как в странах Западной Европы преобладают перевозки от двери до двери одним видом транспорта. Предпосылками для этого являются сравнительно небольшие расстояния, густая и разветвленная сеть железных дорог и еще более густая сеть автодорог высокого качества.

Грузооборот. Динамика грузооборота отдельных видов транспорта отличается неравномерностью, происходит перераспределение их удельного веса в суммарном грузообороте видов транспорта. Требования к сокращению времени доставки груза и улучшению транспортного обслуживания клиентуры ведут к расширению использования автомобильного и воздушного транспорта. Этому способствует и увеличение в общей грузовой массе готовой продукции и полуфабрикатов, то есть грузов, легко выдерживающих более дорогую, но качественную транспортировку. Удельный вес автомобильного транспорта в общем грузообороте США за 1965—1977 гг. увеличился с 19,0 до 20,8%, ФРГ — с 20,4 до 25,5%.

В 1974—1975 гг. при обострении кризисных явлений в эко-

номике капиталистических стран имело место снижение темпов прироста грузооборота, что было связано, в первую очередь, с общим снижением темпов роста экономики стран, особенно грузобразующих отраслей производства. Существенно снизился объем работы на железнодорожном и автомобильном транспорте. Сокращение железнодорожных перевозок было вызвано, в первую очередь, свертыванием производства в отраслях промышленности и, прежде всего, тяжелой. Сдерживающим фактором развития автомобильных перевозок явилось удорожание жидкого топлива, по общему потреблению которого (в США - 76% энергии, потребляемой транспортом, приходится на автомобильный) автомобильный транспорт превосходит все другие виды транспорта. Обострение энергетического кризиса вызвало изменение государственной политики по отношению к автомобильному транспорту. (В США с целью сокращения расхода топлива были введены ограничения скорости движения). Резко сократились перевозки нефти и нефтепродуктов, строительных материалов и грузов металлургии, изменилось соотношение между видами транспорта. В 1976-1977 гг. грузооборот почти всех видов транспорта США и ФРГ (кроме железнодорожного и газопроводного в ФРГ) достиг докризисного уровня 1971-1972 гг.

Суммарный грузооборот транспорта США за 1965-1977 гг. возрос на 34,5%, грузооборот во внутренних сообщениях - на 35%; в ФРГ - соответственно на 30 и 33%.

Удельный вес железнодорожного транспорта США за последние 10-12 лет снизился как в общем (с 29,9 до 25,6%), так и во внутреннем (с 32,0 до 27,3%) грузообороте, несмотря на продолжающийся абсолютный рост (с 1055 млрд.ткм в 1965 г. до 1270 млрд.ткм в 1978 г.).

Доля железнодорожного транспорта ФРГ снизилась с 19,9 до 17,8% в общем и с 34,3 до 29,7% во внутреннем грузообороте (при абсолютном увеличении грузооборота с 61,2 до 63,4 млрд.ткм). Снижение роли железных дорог объясняется, в первую очередь, развитием магистрального автомобильного транспорта и расширением сферы его использования. Кроме того, снижению значения железных дорог содействовала реконст-

рукция сети внутренних водных путей, к которым тяготеют базовые отрасли производства. Эта тенденция усиливается особенно в последние годы, что связано с относительной дешевизной перевозок по внутренним водным путям.

На перспективу до 1995 г. предполагается увеличение доли железнодорожного транспорта во внутреннем грузообороте США до 32-35% и некоторое сокращение ее в ФРГ до 24-25% /1,2/.

Структура внутреннего грузооборота США и ФРГ по видам транспорта постепенно изменяется, растет доля автомобильного и трубопроводного за счет железнодорожного транспорта и морского каботаж.

Доля водного транспорта во внутреннем грузообороте США составляет 23-25% и распределяется почти поровну между каботажем и внутренним водным транспортом. В 1978 г. грузооборот морского каботаж США составил 515 млрд.ткм, внутреннего водного транспорта - 540 млрд.ткм. Однако доля морского каботаж во внутреннем грузообороте имеет тенденцию к снижению (за 1965-1977 гг.) с 13,5 до 11,2%, чему, в частности, способствует быстрый рост перевозочной работы нефтяного трубопроводного транспорта, на который переходит часть нефтегрузов с каботаж. Доля внутреннего водного транспорта стабилизировалась на уровне 11-12%. Свыше 75% грузооборота внутреннего водного транспорта (415 млрд.ткм) приходится на реки и каналы, доля Великих озер в грузообороте внутреннего водного транспорта США сократилась за 1965-1977 гг. с 42 до 25% (135 млрд.ткм). Предполагают, что к 1995 г. доля водного транспорта (морской каботаж и внутренний водный транспорт) во внутреннем грузообороте США должна снизиться до 21% /3/.

Во внутреннем грузообороте ФРГ доля водного транспорта составляет примерно 20%, причем роль каботаж очень мала (0,4%), что связано с незначительной протяженностью береговой линии ФРГ. К 1995 г. доля водного транспорта во внутреннем грузообороте ФРГ, вероятно, снизится и составит 15-16% /2/.

Грузооборот автомобильного транспорта США за 1965-1978 гг. вырос на 52% и составил 1275 млрд.ткм, а его удель-

ный вес во внутреннем грузообороте — 22,2%. Темпы роста грузооборота автомобильного транспорта ФРГ еще выше, чем в США. За 1965–1978 гг. грузооборот автомобильного транспорта ФРГ вырос на 67%, а его удельный вес во внутреннем грузообороте — с 35 до 42%. Ожидается, что в будущем автомобильный транспорт ФРГ сохранит свои позиции.

Характерной чертой автомобильного транспорта США и ФРГ является высокая доля (80% и более) междугородних сообщений. В США это объясняется в значительной мере особенностями территориальной структуры хозяйства — большими, по сравнению с Западной Европой расстояниями между основными экономическими районами и центрами, а также наличием в США разветвленной сети дорог высокого качества с большой пропускной способностью, многократно превосходящей по густоте железнодорожную сеть. В ФРГ автотранспорт успешно конкурирует с железнодорожным, поскольку соотношение себестоимости перевозок этих видов транспорта здесь иное, чем в Северной Америке. Железнодорожные перевозки в ФРГ значительно дороже, чем в США, а автомобильные — примерно на том же уровне. Росту автомобильных перевозок способствует специализация автопарка и широкое применение автопоездов, которые в США выполняют 9/10 междугородного автомобильного грузооборота /4/.

Устойчиво повышается в рассматриваемых странах роль трубопроводного транспорта (в США и ФРГ главным образом за счет опережающего роста перекачки нефтепродуктов), хотя среднегодовые темпы роста работы трубопроводного транспорта в последние годы в США и ФРГ несколько замедлились. Трубопроводы (включая газопроводы) в США фактически достигли по грузообороту уровня железных дорог (в 1978 г. — 1228 млрд. т.км 27% внутреннего грузооборота), 2/3 грузооборота трубопроводного транспорта приходится на нефтяные трубопроводы. За 1965–1977 гг. доля нефтяных трубопроводов во внутреннем грузообороте США возросла с 13,5 до 18%. К 1995 г. доля нефтяных трубопроводов во внутреннем грузообороте США по последним прогнозам останется на том же уровне, а газопроводов несколько сократится и составит 7–8%.

Доля трубопроводного транспорта во внутреннем грузообороте ФРГ составляет 8%, из них 7,3% приходится на нефтепроводы и продуктопроводы, а 0,7% — на газопроводы. Ожидается, что в дальнейшем трубопроводный транспорт будет расти более высокими темпами, и грузооборот его к 1995 г. может возрасти в 4-5 раз.

В международных грузовых перевозках решающая роль принадлежит морскому транспорту. Большая часть этих перевозок осуществляется судами под иностранными флагами, причем многие из них, зафрахтованные для обслуживания внешнеторговых связей главных капиталистических стран (в первую очередь, США), фактически принадлежат капиталу этих стран. Доля морского транспорта в общем грузообороте (суда дальнего плавания под флагом США) стабилизировалась и остается в течение последних 10-12 лет на уровне 6-6,5%. Однако на судах под флагом США осуществляется всего 6% внешнеторговых морских перевозок страны /5/.

В США на долю морского транспорта приходится 16,5% общего грузооборота — 790 млрд. т.км, из них лишь 6,1% — (290 млрд. т.км) на международные сообщения под национальным флагом. Таким образом, флот США под национальным флагом используется более чем на 2/3 для каботажных перевозок. В ФРГ из 40,3% общего грузооборота, приходящегося на морской транспорт (166 млрд. т.км), 40,1% (165 млрд. т.км) выполняется в международных сообщениях под национальным флагом.

За последние 10-15 лет все более заметную роль начинают играть воздушные грузовые перевозки, что связано с повышением спроса на быструю доставку грузов, а также с появлением специализированных грузовых самолетов и наземного оборудования аэропортов. Темпы роста этих перевозок высоки, среднегодовые темпы роста грузооборота воздушного транспорта за 1970-1977 гг. составляли 5,8% в США и 7,2% в ФРГ. Грузооборот воздушного транспорта за 1965-1978 гг. вырос в США более чем в 3 раза (с 5,2 до 17 млрд. т.км), а в ФРГ — в 5,5 раза (с 0,2 до 1,1 млрд. т.км). Но этот рост пока не отражается на структу-

ре грузооборота, и доля его в грузообороте невелика. Даже в США, где воздушный транспорт играет большую роль в обслуживании северных районов, она составляет лишь 0,3% общего грузооборота. Однако необходимо отметить, что воздушный транспорт перевозит наиболее ценные грузы, и доля его во внешнеторговом и даже внутреннем товарообороте в стоимостном выражении в несколько раз выше. Рост грузовых воздушных перевозок замедлился в связи с удорожанием жидкого топлива. К 1995 г. доля воздушного транспорта в грузообороте США, по-видимому, не превысит 0,6% /3/.

Пассажиروоборот. В 1977 г. общий объем пассажирооборота всех видов транспорта в междугородных и пригородных сообщениях составил в США - 3771,7; в ФРГ - 571 млрд. пасс.-км.

(Объем и темпы роста пассажирооборота в развитых капиталистических странах в значительной мере связаны с развитием легкового автотранспорта) (в США на легковые автомобили индивидуального пользования приходится 86% общего и 84% междугородного пассажирооборота).

Доминирующая роль индивидуального пассажирского автотранспорта в развитых капиталистических странах сложилась исторически и тесно связана с особенностями расселения. Около 2/3 населения США сосредоточено в крупных городских агломерациях (так называемых метрополитенских ареалах), однако более половины городского населения проживает в городах-спутниках, значительно удаленных от центрального города. Это вызывает необходимость совершать ежедневные маятниковые (трудовые и бытовые) поездки на значительные расстояния. Процесс субурбанизации зашел настолько далеко, что возвращение городского населения в центральные города (где их было бы легче обслужить массовым общественным транспортом) вряд ли возможно в обозримом будущем. Напротив, не исключено дальнейшее рассредоточение населения США по площади обширных урбанизированных территорий - так называемых мегалополисов. Сходные сдвиги в расселении протекают в несколько иной форме в ФРГ, где кольца пригородов ближе к центральным городам.

Изменения в расселении, порожденные автомобилизацией, в

свою очередь, повышают потребность населения в автомобилях. Отсюда продолжающийся рост автопарка в США и странах Западной Европы.

В дальних междугородних пассажирских сообщениях США, а также международных сообщениях США и ФРГ быстро возрастает роль воздушного транспорта. В этих странах он уже далеко превысил по объему пассажирооборота не только железнодорожный, но и междугородний автобусный транспорт. В ФРГ на воздушный транспорт (включая международные сообщения) приходится 4%, на железнодорожный — 11, а на автобусный — 15% междугородного пассажирооборота. Топливно-энергетический кризис (непрерывно усиливавшийся с 1974 г.) замедлил, но не приостановил повышение доли воздушного транспорта.

За последние 10–12 лет тенденции развития пассажирских перевозок несколько изменились, особенно в США. Удельный вес легкового автомобильного транспорта США начал сокращаться; за 1965–1977 гг. его доля в общем пассажирообороте снизилась с 89,6 до 86,2%, а доля пассажирского транспорта общего пользования выросла с 10,4 до 13,8%.

Долгосрочные программы развития транспорта США (на период до 1990, 2000 и даже до 2025 гг.) предусматривают снижение темпов роста пассажирооборота, выполняемого легковыми автомобилями, за счет расширения сферы применения воздушного транспорта, скоростных железных дорог нового типа и, отчасти, автобусных линий. Доля легковых автомобилей в междугородном и пригородном пассажирообороте США, как полагают, может снизиться уже к 1990 г. до 57–59% (в 1977 г. — 84%). Снизится также доля легкового автотранспорта в городских сообщениях /3/.

Крупные автомобилестроительные компании, заинтересованные в сбыте производимых ими автомобилей, и нефтяные монополии продолжают поощрять дальнейшее расширение автомобильного парка и пытаются помешать возрождению общественного пассажирского транспорта.

Государственные власти и городские муниципалитеты принимают усилия к возрождению в новых формах городского и пригородного общественного транспорта (в частности, строи-

ительство скоростных электрических железных дорог нового типа в ряде городов США). Однако, несмотря на заторы в городском автомобильном движении и на перебои в работе бензозаправочных станций из-за нехватки бензина во многих районах США объем пассажирских перевозок городского электрического транспорта все еще сокращается. За 1965-1977 гг. его доля в пассажирообороте транспорта общего пользования упала с 8,2 до 2,9%.

Доля железных дорог в пассажирообороте транспорта общего пользования США сократилась с 11% в 1965 г. до 3,3% в 1977 г., автобусов - с 32 до 16%.

Доля воздушного транспорта в общем пассажирообороте США в 1977 г. составила 10,5% и по прогнозам в последующие 2-3 десятилетия может возрасти до 37-40%. В пассажирообороте транспорта общего пользования США доля воздушного транспорта за 1965-1977 гг. увеличилась с 46,8 до 76,3%, в ФРГ - с 4,2 до 11,2%. Темпы роста пассажирооборота воздушного транспорта очень высоки (за 1965-1978 гг. он увеличился в США в 5,7 раза, в ФРГ - в 3,5 раза). Зарубежные прогнозы предусматривают сохранение высоких темпов роста воздушных перевозок и на перспективу /1,2/.

(Высокий спрос на внутренние воздушные перевозки в США (на которые приходится свыше 80% всего пассажирооборота воздушного транспорта) определяется, помимо многих других факторов, большими размерами страны и тесными связями между далеко удаленными друг от друга экономическими районами и центрами (в том числе - между высокоразвитыми приатлантическими, приозерными и тихоокеанскими районами). Существенно влияют на рост воздушных перевозок и другие факторы: непрерывное относительное снижение стоимости воздушных сообщений по сравнению с другими видами транспорта и т.д.) Однако резкое повышение цен на горючее, видимо, существенно замедлит рост воздушных перевозок в 1980-1985 гг., а может быть, и в 1985-1990 гг. К концу столетия влияние этого фактора, как полагают, ослабнет.

По структуре пассажирооборота страны Западной Европы и, прежде всего, ФРГ отличаются от США. Хотя по удельному весу

легковых автомобилей индивидуального пользования в общем пассажирообороте ФРГ приближается к США, доля их не сокращается, а продолжает расти (с 74% в 1965 г. до 79% в 1977 г.). В пассажирообороте транспорта общего пользования ФРГ первое место занимают автобусные линии - 50% (в США - 16%), причем за последние 12 лет доля их возросла на 10%. Велика роль железнодорожного транспорта хотя его удельный вес также имеет тенденцию к снижению (в 1977 г. - 31,9% пассажирооборота транспорта общего пользования). Воздушный транспорт, даже с учетом международных линий, уступает по пассажирообороту обоим наземным видам транспорта, хотя его доля в ФРГ в пассажирообороте транспорта общего пользования возросла за 1965-1977 гг. с 4,2 до 11%.

Научно-технический прогресс проявляется на каждом виде транспорта по-разному, его результаты и влияние на дальнейшее развитие принимают особые, специфические для них формы. Однако можно выделить общие черты технического прогресса на транспорте в эпоху научно-технической революции. В пределах каждого вида транспорта меняется структура парков подвижного состава, персонала, перевозок, организационная структура и т.д. На развитие транспортной инфраструктуры главных капиталистических стран, в первую очередь США и ФРГ, все возрастающее влияние оказывают новые требования к перевозкам, что находит свое выражение в изменении не столько количественных, сколько качественных параметров и показателей развития сетей и их технического оснащения. Возрастание роли международных перевозок, являющееся следствием расширения международных экономических связей, выражается в тенденции к объединению сети отдельных видов транспорта, в ускоренном развитии международных коммуникаций (что особенно характерно для Западной Европы).

Технический прогресс на транспорте, в частности, ввод новых типов подвижного состава, его специализация, дифференциация по мощности, грузоподъемности, скоростям движения, оказывают все усиливающееся воздействие на качественное изменение сети.

Современный этап развития транспортной сети США и стран Западной Европы характеризуется проведением мероприятий по повышению технического уровня путей сообщения, по усилению главных транспортных ходов, обеспечению высоких скоростей движения, по стыкованию сетей различных видов транспорта, что вызвано увеличением потребностей в смешанных перевозках.

Для ряда районов США и ФРГ характерна значительная недогрузка отдельных участков сети. Это вызывает систематическое сокращение железнодорожной сети, замедление роста сети автодорог при качественном ее улучшении, приостановку роста протяженности эксплуатируемых водных путей.

В условиях избыточных провозных способностей транспортных систем подвижной состав транспорта США и ФРГ продолжает обновляться. Это открывает большие возможности экономии живого труда на транспорте при относительно невысоком уровне использования транспортных средств.

Несмотря на специфичность проявления научно-технического прогресса на каждом виде транспорта, можно указать ряд тенденций, общих для всех или многих видов транспорта:

повышение средней и особенно максимальной грузоподъемности перевозочных средств;

повышение мощности и модернизация силовых установок, а также рост максимальных и средних скоростей при усиливающейся дифференциации технических средств по мощности скорости движения;

усиление дифференциации парков и специализации перевозочных средств;

внедрение контейнеров, что обеспечивает развитие смешанных бесперегрузочных сообщений, усиливает координацию видов транспорта и вносит серьезные изменения в организацию перевозок.

Железнодорожный транспорт. В настоящее время в США и ФРГ, как и в большинстве развитых капиталистических стран, идет процесс сокращения железнодорожной сети за счет закрытия малодоходных линий. За 1965-1977 гг. она сократилась

на 7% в США и на 11,4% в ФРГ.

Основное направление развития железнодорожной сети — качественное ее изменение, приспособление к меняющимся потребностям в перевозках, в частности, к развитию скоростного движения поездов. Это находит свое выражение, прежде всего, в широком внедрении автоблокировки и диспетчерской централизации. Американские железные дороги имеют высокую оснащенность автоблокировкой и диспетчерской централизацией — 65% протяжения сети. Линии, оборудованные диспетчерской централизацией, составляют в США 22%, в ФРГ — 18% всей сети. Важным направлением технического прогресса в этой области, существенно влияющим на структуру железнодорожного транспорта, является внедрение системы автоматизации с применением ЭВМ и высокоскоростных устройств передачи информации для централизованного управления транспортным процессом.

Лидирующее положение в этой области занимают американские железные дороги — в 1976 г. они эксплуатировали 290 ЭВМ (в 1964 г. — лишь 140 ЭВМ), выполняющих задачи по управлению перевозочным процессом, (в 1964 г. ни одна ЭВМ не могла быть использована в этих целях). На железных дорогах США имеется 130 автоматизированных сортировочных станций, из них 26 оборудовано ЭВМ. Из 91 тыс. км развернутой длины путей, оборудованных диспетчерской централизацией, около 8 тыс. км управляется при помощи ЭВМ. Для централизованного управления перевозочным процессом в масштабе всей сети вводятся единые информационные вычислительные системы, например, Трейн и Трейн II в США /6/.

Одновременно с широким внедрением диспетчерской централизации в США происходит массовое снятие вторых путей: протяженность линий с двумя и более путями за 1965-1977 гг. сократилась на 5 тыс. км и составляет менее 1% всей сети. В странах Западной Европы доля двухпутных линий значительно выше (в ФРГ 42%). В этих странах осуществляется разборка, в основном, третьих и четвертых путей, вторые пути снимаются лишь на отдельных участках /7/.

С конца 60-х годов в США разрабатываются планы электрификации железных дорог, особенно большой интерес к электрификации стал проявляться в связи с энергетическим кризисом. К началу 80-х годов проектировалось перевести на электротягу около 30 тыс. км, однако до сих пор в США электрифицировано менее 1% сети. В ФРГ доля электрифицированных линий достигает 35% сети, и электрификация основных магистралей почти завершена.

С электрификацией связано развитие скоростного пассажирского, а в последнее время и грузового движения. В США развитие скоростных магистральных линий идет по двум направлениям: путем организации движения на специально построенных линиях и за счет реконструкции существующих магистралей. Однако до сих пор количество скоростных линий невелико, и они обслуживают в основном движение по "северо-восточному коридору". Среди пригородных линий выделяются специально построенная в районе Сан-Франциско пригородная железная дорога "БАРТ" (120 км). Сооружение в США новых скоростных линий сдерживается высокой стоимостью строительства (2-6 млн. долл. на 1 км против 0,6-0,8 млн. долл. на реконструкцию существующих) и высокими эксплуатационными издержками.

В ФРГ скоростное движение организуется пока лишь на существующих линиях, которые в связи с этим подвергаются значительной реконструкции. Однако и здесь уже ведется строительство специальных скоростных железнодорожных магистралей. Строятся линии Ганновер - Вюрцбург и Мангейм - Штутгарт, рассчитанные на движение трансъевропейских пассажирских и грузовых экспрессов со скоростями соответственно 200 и 120 км/ч /2/.

Научно-технический прогресс в сочетании с экономическими факторами оказывает глубокое влияние и на структуру парков подвижного состава. В конце 50-х годов в США, а в 70-х годах в ФРГ почти закончен переход на прогрессивные виды тяги. Электрической и тепловозной тягой в ФРГ выполняется более 95% перевозочной работы (из них около 80% приходится на электротягу). В США почти 99% всей работы совершают тепловозы.

Продолжается модернизация вагонных парков при одновременном сокращении их численности. Увеличивается грузоподъемность и осноть вагонов (последнее характерно для стран Западной Европы). В США почти весь грузовой вагонный парк образуют 4-осные вагоны, 2-осных вагонов почти нет. Многоосных вагонов очень мало, и они используются только для отдельных категорий перевозок. Тем не менее средняя грузоподъемность грузовых вагонов в США увеличивается, хотя и медленно. В ФРГ, как и в некоторых других странах Западной Европы, происходит постепенная замена 2-осных вагонов 4-осными. Средняя грузоподъемность растет быстро, но она все еще ниже, чем в США (в ФРГ — 32 т). Ввод большегрузных транспортных средств (до 90 т в США и до 60 т в ФРГ) сопровождается массовым изъятием вагонов устаревших конструкций, что ведет к быстрому росту средней грузоподъемности вагонного парка (за 1965–1978 гг. на 28% в США и на 19% в ФРГ).

Широко развита специализация подвижного состава. Уровень специализации вагонного парка особенно высок в США — 52% (без учета крытых вагонов, оборудованных специальными приспособлениями — 40–42%), в ФРГ — 38%.

Научно-технический прогресс на железнодорожном транспорте проявляется и в возникновении новых форм организации движения, ведущих к специализации всего транспортного процесса. Совершенствование организации движения находит свое отражение в дифференциации перевозок по скоростям движения, весам и родам грузов. Тенденция к дифференциации весовых отправок наиболее отчетливо выражена в США, где формирование специализированных тяжеловесных составов (10–12 тыс. т и до нескольких десятков тысяч тонн нетто) дополняется курсированием мини-поездов (не более 1000 т). В меньшем диапазоне весов, но также значительна дифференциация грузовых поездов по весу в ФРГ.

Ввод специализированных вагонов для перевозки большегрузных контейнеров и других бесперегрузочных средств транспортировки, оснащение железнодорожных станций мощными подъемно-транспортными машинами, формирование специализированных

контейнерных поездов — все это увеличивает роль железных дорог в смешанных бесперегрузочных сообщениях.)

Автомобильный транспорт. Изменения в роли и сферах применения автомобильного транспорта, увеличение его доли в перевозках грузов и пассажиров во многом определяются научно-техническим прогрессом, что находит отражение в темпах строительства и реконструкции сети автодорог, в изменении конструкций автомобилей и методов их эксплуатации и, кроме того, результатами научно-технического прогресса на конкурирующих видах транспорта. В течение ряда десятилетий автотранспорт по темпам технического развития опережал железнодорожный, но отставал от воздушного транспорта.

Общее протяжение сети автомобильных дорог США и ФРГ увеличивается незначительно, имеют место главным образом качественные изменения сети. Растет доля автодорог с твердым покрытием и, особенно удельный вес автомагистралей высшей категории.

Доля дорог с твердым покрытием за 1965–1977 гг. увеличилась в США на 7% (с 75 до 82%), в ФРГ — на 15% (с 85 до 100%). В США продолжается строительство сети междугородных дорог; из запланированных к 1980 г. 68,5 тыс. км этой системы 95% уже введено в эксплуатацию. На ряде направлений существующие 4-х полосные дороги расширяются до 6–8 полос движения /5/.

Что касается ФРГ, то здесь следует отметить характерную для всех стран Западной Европы тенденцию к объединению национальных сетей, что нашло свое выражение в разработке программы создания международной сети европейских магистралей (около 10% всей сети), которая включает основные магистрали меридионального и широтного направления и промежуточные дороги. По долгосрочной программе, в ФРГ к 1985 г. намечается строительство и реконструкция государственных дорог высших категорий общей протяженностью 6,9 тыс. км, а также строительство новых дорог в районах Эмдена, Саара, Пассау.

На модернизацию сети, ремонт и содержание дорог ежегодно ассигнуются значительные средства. В основном они покрыв-

ваются различного вида налогами на владельцев автомобилей. В США дорожные затраты составляют 3,3%, а в ФРГ — 3,7% национального дохода, большая часть этих сумм (в США — 1/2) направляется на строительство автомагистралей высшего типа и реконструкцию дорог /5/.

Несмотря на значительное удорожание бензина в период энергетического кризиса, автомобильные парки продолжают расти. За 1975–1978 гг. парк легковых автомобилей вырос в США на 9,7 млн., а грузовых — на 4,9 млн. единиц. Парк легковых автомобилей ФРГ вырос на 3,8 млн. единиц. Продолжает повышаться насыщенность легковыми автомобилями: за 1960–1976 гг. она повысилась с 345 до 510 автомобилей на 1000 жителей в США, в ФРГ — со 108 до 305.

В автомобильных парках рассматриваемых стран доминируют легковые автомобили, на которые в США приходится 80%, а в ФРГ — 94% всего парка. В структуре парка легковых автомобилей происходят изменения, особенно усилившиеся в последние годы. Увеличивается доля малолитражных автомобилей не только в Западной Европе, где это происходит давно, но и в США, где на их долю приходится уже треть производства.

Усиливается дифференциация грузового парка по грузоподъемности, причем растет количество и доля грузовиков малой (до 2 т) и большой (свыше 5 т) грузоподъемности за счет уменьшения доли грузовых автомобилей средней грузоподъемности. В США в дальнейшем ожидается рост парка грузовиков и автопоездов грузоподъемностью свыше 10 т, доля которых в настоящее время — около 16%, а в дальнейшем — до 22%. Однако повышение грузоподъемности сдерживается рядом ограничений — предельными осевыми нагрузками, габаритами ширины и длины составов.

Растет замена универсальных грузовиков специализированными, составляющими в ФРГ — 45%, в США — свыше 30% грузового автомобильного парка. Однако, несмотря на высокий уровень использования автопоездов и специализацию, недогрузка парка автомобилей в целом усиливается.

В условиях Севера широко используется бездорожный (вездеходный) транспорт. В последние годы в США появились десят-

ки видов вездеходных машин с колесными, гусеничными и другими типами двигателей грузоподъемностью до 20 т.

Повышаются мощности двигателей и скорости грузовых автомобилей, автобусов. Внедряются дизельные двигатели на грузовиках и автобусах. Количество грузовых автомобилей с дизельными двигателями за 1960–1976 гг. возросло в США более чем в 3 раза, но доля их в грузовом автопарке невелика – 4%, тогда как у автобусов – уже 17% /4/.

Появляются автомобили с двигателями новых типов: роторным двигателем Ванкеля, двигателем на газе, электромобили. Количество электромобилей пока еще незначительно, но число их увеличивается с каждым годом. Эти двигатели в более отдаленной перспективе, вероятно, смогут постепенно заменить традиционный поршневой бензиновый мотор и дизель.

Совершенствование процесса производства двигателей для автомобилей приведет к снижению себестоимости, повышению удельной мощности, уменьшению расхода топлива, снижению уровня шума, предотвращению вибрации. Все это будет повышать конкурентоспособность автомобильного транспорта.)

Научно-технический прогресс существенно повлиял и на технологию автомобилестроения. Развитие химии, производство различного вида пластмасс и штамповка из них готовых деталей дали возможность их широкого применения в автомобилестроении.

Прогресс в области обслуживания автомобилей в США проявляется в создании высокопроизводительных станций с применением ЭВМ. Стоимость полного обслуживания на таких станциях на 25% ниже по сравнению с обычными. (Дальнейшее развитие автоматизации даст возможность создать систему автоматического управления автомобильным движением на скоростных дорогах и резко поднять скорость движения.)

Специализация грузовых перевозок, улучшение техники погрузочно-разгрузочных работ, использование специализированного автопарка приводят к повышению эффективности перевозок.

Применение радиоаппаратуры и ЭВМ на городском транспорте общего пользования обеспечивает его регулирование, контроль и четкую работу.

Внутренний водный транспорт. Развитие внутреннего водного транспорта в эпоху научно-технического прогресса происходит по следующим основным направлениям: увеличение пропускной способности внутренних водных путей и портов, совершенствование флота и методов его эксплуатации, применение электроники на водных путях и флоте. Вопросы увеличения пропускной способности водных путей наиболее остро стоят в странах Западной Европы, в том числе и в ФРГ, где необходимость разработки этих проблем велика, так как состояние сети внутренних водных путей и экономическое положение внутреннего водного транспорта здесь гораздо хуже, чем в США.

Основное направление в развитии сети внутренних водных путей — повышение пропускной способности существующих магистралей путем реконструкции при стабильности и даже некотором сокращении их общей протяженности. В США сеть внутренних водных путей сократилась на 5 тыс. км за счет изъятия из эксплуатации участков с глубинами до 1,22 м. Подавляющая часть водных путей США соединена между собой, течение большинства рек зарегулировано. Развитие дальних речных перевозок сдерживается отсутствием соединения между Атлантической и Мексиканской ветвями Берегового канала (через п-ов Флорида).

Тенденция к объединению и унификации водно-транспортных магистралей характерна и для стран Западной Европы, в том числе ФРГ. Речной транспорт ФРГ больше чем какой-либо другой носит международный характер, и его нельзя рассматривать в отрыве от Западной Европы в целом. На долю ФРГ приходится около половины общей протяженности всех водных путей международного значения. ФРГ принимает активное участие в осуществлении проектов международных соединений и, прежде всего, трансконтинентального водного пути Рейн — Майн — Дунай. Реконструкция водных путей ведется на основании определенной классификации габаритов водных путей, принятой на Европейской конференции министров транспорта. Большая роль отводится водным путям в обеспечении связей ведущих морских портов с их хинтерландами. Реконструкция водных путей позволяет развивать бесперегрузочные перевозки типа река — море.

Речной флот США почти полностью состоит из несамоходных судов, сухогрузных и наливных барж, толкачей. Широко используются большегрузные толкаемые составы. Происходит систематическое увеличение веса составов и связанный с этим рост мощности толкачей. Рост средней мощности толкачей происходит за счет пополнения флота новыми более мощными судами, а также путем изъятия из эксплуатации малоэффективных судов. Грузоподъемность составов возрастает благодаря конструктивным изменениям барж — увеличению высоты борта и осадки при сохранении длины и ширины. Это позволяет полнее использовать глубины водных путей. Условия судоходства на американских внутренних водных путях допускают эксплуатацию составов большой грузоподъемности (до 40–60 тыс. т), что позволяет значительно снизить эксплуатационные затраты и повысить производительность труда.

Флот Великих озер США сходен с морским, но отличается меньшей осадкой и грузоподъемностью. Озерные суда, часто беспалубные, используются для перевозки основных массовых грузов (руда, уголь, строительные материалы). Перевалка из железнодорожных вагонов в озерные суда высоко механизирована /8/.

В отличие от США основу речного флота ФРГ составляют самоходные суда, доля которых в общей грузоподъемности речного флота возрастает (за 1960–1978 гг. с 50 до 75%). Увеличивается средняя грузоподъемность и мощность самоходных судов. Все больший удельный вес приходится на долю судов грузоподъемностью 1350–1500 т. Унификация и стандартизация флота стали важнейшей задачей речного флота ФРГ и других стран Западной Европы. Преимущественное развитие самоходного флота вызвано тем, что самоходные суда оказались лучше приспособлены к местным условиям судоходства, где сеть водных путей требует значительной реконструкции. Количество и общая грузоподъемность несамоходных судов снижаются при росте средней грузоподъемности. Развитие самоходного флота позволяет повысить оборачиваемость судна: отпадает время на ожидание буксиров, формирование и расформирование составов за счет более быстрого швизования.

Одновременно меняется структура несамоходного флота: буксиры и буксируемые баржи заменяются толкаемыми составами. Преимущества метода толкания приобретают в ФРГ особое значение в связи со значительной долей здесь расходов на заработную плату плавсостава (29%). Сокращение численности персонала дает заметную экономию заработной платы.

Принятая в ФРГ программа дальнейшего развития речного транспорта предусматривает полное изъятие из эксплуатации буксируемых составов. За 1970–1977 гг. общая мощность толкачей в ФРГ возросла в 2,6 раза, грузоподъемность толкаемых барж – также в 2,6 раза. Западноевропейские специалисты особенно рекомендуют использовать толкаемые составы для короткопробежных и среднепробежных перевозок. Для дальнепробежных сохраняют свое значение самоходные грузовые суда.

Осуществление программы сдачи на слом небольших малоэффективных судов будет способствовать увеличению средней грузоподъемности и мощности существующего флота. Мероприятия по модернизации флота поддерживаются правительством, которое предоставляет субсидии судовладельцам при сдаче на слом устаревших судов.

На внутреннем водном транспорте, как и на других видах, прослеживается специализация технических средств. Строятся специализированные суда для перевозок химических грузов при низких и высоких температурах, под давлением и т.д.

Модернизация погрузочно-разгрузочного оборудования, его стандартизация, проводимые в обеих странах, существенно сокращают простой судов под погрузкой и выгрузкой. К сокращению непроизводительных стоянок ведет и использование контейнеров на речных перевозках.

Морской транспорт. Влияние научно-технического прогресса на морском транспорте выражается прежде всего в совершенствовании флота, в изменении его структуры, вызванном стремлением упрочить свои позиции на мировом рынке.)

К основным направлениям научно-технического прогресса можно отнести непрерывное омоложение флота, увеличение средней грузоподъемности судов, особенно наливных, некоторый рост

скоростей движения и усиление специализации судов. Ввод крупнотоннажных судов, значительно повышающий провозную способность флота, вызван ростом мощности и концентрации грузопотоков и стремлением к сдерживанию роста удельных затрат на строительство и эксплуатацию судов. Однако эффективность применения крупнотоннажных судов зависит от наличия грузовой массы и регулярности ее поступления, технической оснащенности портов. Существенно меняется структура флота по назначению судов: возрастает доля крупнотоннажных танкеров, балкеров.

Тенденция роста грузоподъемности современного флота отражается на увеличении мощности судовых установок, и в первую очередь дизельных. Принадлежащие американским судовладельцам крупнотоннажные танкеры дедвейтом до 300 тыс.т, плавающие под "удобными" флагами, оснащаются паровыми турбинами мощностью 40-50 тыс.л.с. С середины 80-х годов, по прогнозам, на торговом флоте получают применение атомные силовые установки, в частности, на супер-танкерах дедвейтом 600 тыс.т и более.

(Значительно возрастает роль морского флота в перевозках генеральных грузов в связи с широким использованием судов-контейнеровозов, баржевозов и судов с горизонтальной погрузкой. Преимущества контейнерных перевозок перед транспортировкой грузов универсальными судами выражаются в значительном сокращении времени стоянки в порту, в росте доли ходового времени, а следовательно и в увеличении оборачиваемости судов.)

Развитие морского флота, рост тоннажа судов, требования к повышению скорости доставки вносят существенные коррективы в работу морских портов. Основные морские порты, являясь центрами крупных промышленных зон, в значительной степени обуславливают структуру хозяйства стран и изменения в географии международных связей.)

Высокая капиталоемкость морского транспорта определяется в первую очередь огромными инвестициями в развитие портового хозяйства, главным образом в реконструкцию и модерни-

зацию оборудования, углубление морских подходов к портам, сооружение контейнерных терминалов и глубоководных причалов. Создание высокоэффективных специализированных портов ведет к концентрации грузопотоков в крупнейших портах (с грузооборотом более 30 млн.т). На них приходится в ФРГ — 34%, в США 81% грузооборота портов страны. В США предусматривается сооружение глубоководных нефтяных терминалов в Мексиканском заливе, в заливе Делавэр. Крупнейшие порты США — Новый Орлеан (131,4 млн.т), Нью-Йорк (118 млн.т). В 1977 г. вступил в эксплуатацию нефтяной порт Валдиз. Помимо нефтяных портов значительное внимание уделяется в США, как впрочем и в других районах мира, дальнейшему развитию контейнерных терминалов. Основными портами ФРГ являются Гамбург (с грузооборотом 53,5 млн.т) и Вильгельмсхафен (31 млн.т). Значительную роль во внешнеторговых морских перевозках ФРГ играет крупнейший морской порт Роттердам (Нидерланды — 268,7 млн.т) и непосредственно связанные с ним рейнские порты, доступные для морских судов /9/.

Важной стороной развития современных портов является их специализация, создание крупных перевалочных баз, отдельных специализированных портов и причалов.)

Прием и обработку крупнотоннажных судов осуществляет ограниченное число портов, включая перевалочные морские базы, в связи с этим возрастает роль перевалки грузов на средние и мелкотоннажные суда и другие виды транспорта. Это требует более тесного взаимодействия видов транспорта в портах. В доставке грузов к портам США основную роль играет железнодорожный транспорт (47%), а из портов в районы потребления — главным образом автомобильный транспорт (53%). В США и ФРГ все большее значение приобретает речно-морское судоходство.

Трубопроводный транспорт. Роль трубопроводного транспорта возрастает в транспортной системе США и ФРГ, что объясняется высокой его экономичностью. Значительный уровень добычи, переработки и потребления нефти и газа, существенный территориальный разрыв между районами добычи (или вывоза) нефти, районами производства и потребления нефтепро-

дуктов и газа ведут к образованию мощных потоков нефти и нефтепродуктов. Увеличение объемов перекачки нефти и газа является предпосылкой дальнейшей магистральной трубопроводного транспорта и ускорении научно-технического прогресса.

Происходит изменение структуры и состава сети. Увеличивается диаметр труб магистральных трубопроводов, растет мощность насосных и компрессорных станций, увеличивается доля продуктопроводов в общей сети нефтяных трубопроводов. Применение высокопрочных труб позволяет повысить рабочее давление в нефтепроводах до 7,5 МПа, а у газопроводов — до 9,0–10 МПа. Строятся трубопроводы большой протяженности, усиливаются существующие (путем лупингов и прокладки дополнительных ниток), а также подводные трубопроводы, что связано с интенсивным освоением ресурсов континентального шельфа, с созданием внебереговых причалов. Повышается степень автоматизации управления работой трубопроводов.

(В США, где сосредоточено около 85% сети нефтяных трубопроводов и газопроводов развитых капиталистических стран, развитие трубопроводного транспорта характеризуется ускорением процесса омоложения и технической модернизации отрасли.) За 1960–1977 гг. средний диаметр труб нефтепроводов в США вырос с 300 до 370 мм, продуктопроводов — с 230 до 310 мм.

(Значительное усовершенствование и распространение метода последовательной перекачки различных нефтепродуктов, увеличивающие коэффициент загрузки трубопроводов и снижающие себестоимость перекачки, привели к опережающему росту сети продуктопроводов в США, а в последнее время — и в ФРГ.

(Из узкоспециализированного вида транспорта он становится все в большей степени универсальным. Трубопроводы шире стали использоваться для транспортировки твердых материалов. В настоящее время по трубопроводам с жидкостью перекачивается уголь, железная руда, концентрат медной руды, гильсомит, известняк. В США действует магистральный углепровод длиной 437 км, производительностью 5 млн. т угля в год.) Высокая экономичность углепровода (себестоимость — около 0,7 цента/ткм) вызвала разработку 4 новых проектов общей протяженностью

8 тыс. км /6/.

Некоторые материалы, перекачка которых затруднена в смеси с жидкостью, будут транспортироваться по трубопроводам в капсулах-контейнерах. Этот метод уже начинает применяться.

Воздушный транспорт. США занимают первое место в капиталистическом мире по численности самолетов гражданской авиации (свыше 180 тыс. из 200 тыс.) и по размерам транспортного воздушного флота общего пользования: почти 3 тыс. крупных самолетов общей вместимостью около 400 тыс. пассажирских мест, в том числе 2,3 тыс. авиалайнеров с 380 тыс. мест на авиалиниях регулярных сообщений.

Авиастроительная промышленность США также значительно превосходит по размерам всех своих конкурентов в других капиталистических странах (из которых главные - авиастроение Великобритании и Франции). Почти 9/10 самолетов, обслуживающих регулярные сообщения всех капиталистических стран, построены в США. Воздушный флот авиакомпаний США, осуществляющих регулярные перевозки, почти полностью состоит из самолетов с турбореактивными двигателями. Значительная часть самолетов проектируется как в пассажирском, так и в грузовом варианте или предполагается их конвертирование /3/.

Ввод в эксплуатацию широкофюзеляжных лайнеров типа "Боинг-В-747" как на пассажирских, так и на грузовых рейсах стимулирует массовый характер перевозок, позволяет улучшить обслуживание пассажиров и ускорить переработку грузов в аэропортах. К началу 80-х годов самолеты этого и более совершенных типов будут выполнять основную часть авиaperевозок. Как ожидают, для ближних и средних сообщений в США будут использоваться высокоэкономичные широкофюзеляжные самолеты на 400-500 мест.

Заметно растет число и грузоподъемность специальных грузовых самолетов и их доля в составе транспортного воздушного флота. В США эксплуатируется уже более 200 таких самолетов (они выполняют около половины перевозочной работы по перевозке грузов), в ФРГ - 30.

Ввод в эксплуатацию сверхзвуковых самолетов не окажет

оущественного влияния на размеры и структуру парков. В последующем начнут применяться самолеты короткого взлета и посадки и самолеты вертикального взлета и посадки, для которых достаточны короткие взлетно-посадочные полосы.

(Рост парка специализированных грузовых авиалайнеров, его стандартизация и унификация при широком развитии контейнеризации и пакетизации способствуют росту смешанных грузовых (особенно международных) перевозок и требуют модернизации и реконструкции наземного оборудования, расширения сети аэропортов, особенно специализированных грузовых терминалов. В последние годы ряд аэропортов превращается в специализированные грузовые. Тем самым полностью завершается специализация воздушных перевозок от грузовых самолетов до грузовых аэропортов.)

Наиболее развита сеть аэропортов и аэродромов в США, где их более 12 тыс. В последние годы значительной модернизации и расширению подверглись многие аэропорты. Развитие сети аэропортов, повышение интенсивности их использования вызывают ряд проблем, требующих быстрее решения. Аэропорты все дальше "уходят" от крупных городов. Обостряются экологические проблемы — шум, загрязнение среды, нарушение озонового слоя. Это вынуждает пересматривать и корректировать программы развития аэропортов. Вследствие возрастающих трудностей по отчуждению участков под территорию аэропортов и обострения экологических проблем увеличивается число проектов создания аэропортов в море и на озерах (в США — Кливленд, Новый Орлеан).

Таким образом, почти для всех видов транспорта в США и ФРГ характерно совершенствование существующей сети, наращивание ее пропускной способности, ускоренное развитие путей сообщения высших типов при стабильности и даже некотором сокращении общей протяженности. Усиливается тенденция к объединению сетей каждого вида транспорта не только в рамках национальных границ, но и в международном масштабе. Такие капиталоемкие объекты транспортной инфраструктуры, как морские порты и аэропорты, в своем развитии значительно отстают

как от темпов роста перевозок, так и от технического прогресса на подвижном составе транспортных средств.

Научно-технический прогресс заметно изменяет технико-экономические особенности каждого из видов транспорта. Соответственно сдвигаются и границы между сферами их оптимального использования, меняется степень их конкурентоспособности. Эта стадия отличается также специализацией транспортных средств и элементов инфраструктуры, что позволяет транспортным предприятиям лучше приспосабливаться к конъюнктуре спроса на транспортные услуги. Общей тенденцией НТР на транспорте на ее современном этапе является прежде всего более широкая автоматизация многих звеньев транспортного процесса с применением ЭВМ для управления комплексами операций, движения, погрузочно-разгрузочными работами, для регулирования использования технических средств и комплексного хозяйственного управления транспортными предприятиями (и в перспективе — даже транспортными системами).

Л и т е р а т у р а

1. Traffic World, Wash., 1977, № 175, 1979, в. 197.
2. Internationales Verkehrswesen, Frankfurt a.M., 1978, № 4, 6.
3. National Transportation Policies through the Year 2000. Policy Study Commission. Final Report. Wash., 1979, 577 p.
4. Э.С.Окунь. Исследование экономических проблем развития железнодорожного транспорта в транспортной системе США. М., ИКТП, Диссертация, 1977, 198 с.
5. Транспорт США. Технико-экономический анализ. М., "Транспорт", 1976, 218 с.
6. Railway Age Weekly, N-Y., 1977, № 8, 9.
7. Annual Bulletin of Transport Statistics for Europe, United Nation, N-Y., 1978.
8. Hansa, Hamburg, 1978-1979.
9. Экономика речного транспорта капиталистических стран. Труды ЦНИИЭВТА. М., 1977, вып. 126, 119 с.
10. Marine Engineering, Log., N-Y., 1978-1979.
11. Statistical Abstract of the United States, US Department of Commerce, Wash., 1977-1979.

Э.С. Окунь

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ
И РАБОТЫ ТРАНСПОРТА США И ФРГ

В послевоенный период в ведущих капиталистических странах наблюдается процесс массового обновления и расширения основных фондов транспорта. Он проходит в своем развитии три основные фазы.

Первая фаза, завершившаяся в США в 50-х годах, а в других развитых капиталистических странах в 60-х годах, совпала с общей перестройкой топливно-энергетического баланса этих стран. Она характеризовалась реконструкцией тяги на традиционных видах транспорта и бурным развитием его новых видов.

Вторая фаза технического перевооружения и реконструкции транспорта развитых капиталистических стран продолжалась вплоть до 1973 г. Важными ее звеньями являлись: внедрение средств автоматизации различных транспортных отраслей; специализация транспортных средств, а отчасти путей сообщения и других элементов инфраструктуры; развертывание так называемой контейнерной революции.

Наконец, новый цикл массового обновления основного капитала начался в этих странах после общеэкономического кризиса 1974-1975 гг. и в условиях топливно-энергетического кризиса. Эта фаза характеризуется рядом разнокачественных явлений. Наблюдается "переоценка ценностей" в области технологии транспорта в свете все углубляющегося топливно-энергетического кризиса. В результате происходит внедрение более

энергоэффективных двигателей, началась разработка принципиально новых типов транспортных средств. Усиливается начавшийся еще во второй фазе пересмотр критериев оценки транспорта с точки зрения экологических проблем — загрязнения атмосферы и вод, усиления шумового фона, образования заторов на улицах и дорогах. В связи с этим разрабатываются мероприятия по ограничению или хотя бы смягчению вредного воздействия транспорта на окружающую среду.

В области автоматизации транспортного процесса наметился переход к внедрению целых автоматизированных систем управления. Характерная черта третьей фазы — тенденция к образованию производственных комплексов, охватывающих автоматизированные транспортные устройства, управляемые ЭВМ /1/. Эта тенденция, которая стихийно ведет к образованию единого промышленно-транспортного конвейера, начинает отчетливо проследиться в США (а отчасти и в ФРГ), где научно-техническая революция началась раньше, чем в других капиталистических странах.

Необходимо отметить, что массовое обновление и расширение основного капитала транспорта, начавшееся в текущем промышленном цикле этих стран только с 1977 г., приобретает все большие масштабы. Это объясняется главным образом тем, что сокращение текущих издержек производства на основе новой техники и технологии стало для транспортных предприятий единственным путем выхода из трудностей инфляции.

Критический анализ величины и динамики стоимостных показателей (размеров основных фондов, капитальных вложений и текущих издержек), а также ряда показателей эффективности работы транспорта (фондоотдачи, производительности труда, себестоимости перевозок), выполненный на примере США и ФРГ, окажет помощь в изучении опыта ведущих капиталистических стран в области развития транспорта в условиях НТР.

Основные производственные фонды транспорта и капитальные вложения в его развитие. Основные фонды (основной капитал) транспорта США, исчисленные по остаточной части балансовой стоимости, включая парк легковых автомобилей, составляют

около 570 млрд. долл.; без легковых автомобилей — 450 млрд. долл.¹⁾.

В ФРГ эта стоимость основных производственных фондов транспорта оценивается примерно в 290 млрд. марок, а с учетом легковых автомобилей — около 325 млрд. марок.

Основные фонды грузового транспорта можно оценить в США примерно в 300 млрд. долл., если отнести к ним часть стоимости общетранспортной инфраструктуры (главным образом дорожную сеть), исходя из соотношения размеров грузового и пассажирского движения в брутто тонно-километрах²⁾. В этом случае доля грузового транспорта в общей стоимости основных фондов транспортной системы США составит немногим более половины (53%), а в ФРГ эта доля будет несколько меньше — около 45%.

За 18 лет (1961–1978 гг.) общий прирост стоимости основных производственных фондов транспорта в неизменных ценах составил в США лишь около 45%, тогда как в ФРГ основные производственные фонды транспорта увеличились за этот период в 2,4 раза. В обеих странах наиболее высокими темпами росли основные фонды воздушного, трубопроводного и автомобильного транспорта. Стоимость фондов на железнодорожном транспорте США (с поправкой на рост цен в связи с инфляцией) мало изменилась, а в ФРГ она увеличилась, но лишь на 35%.

Необходимо оговорить, что пересчет балансовой стоимости основных фондов транспорта на неизменные цены исключает лишь прямое влияние инфляции на динамику этого показателя. Фактически же цены на транспортное строительство и на транспортные средства растут быстрее, чем обесценивается валюта этих стран, например, доллар США. Балансовая оценка фондов существенно занижает их стоимость за счет прошлого транспортного строительства, особенно в США. Так, общая балансовая стоимость всех основных средств грузового и пассажирского транс-

¹⁾ В США в стоимость постоянных устройств транспорта включается цена земельной площади, на которой они расположены (то есть капитализованная земельная рента). Это завышает балансовую стоимость основных фондов транспорта США примерно на 10% /2/.

²⁾ При таком допущении примерно половину стоимости дорожной сети и других постоянных устройств автотранспорта следует отнести на грузовой автотранспорт /2/.

порта общего пользования США занижена почти в 1,5 раза по сравнению с восстановительной их оценкой. Особенно резко (вдвое) занижена балансовая стоимость основных фондов железнодорожного транспорта. По другим видам транспорта это занижение составляет 1,6 (фонды автомобильного транспорта) - 1,3 раза (фонды трубопроводного и воздушного транспорта) /2/.

Преобладающая часть балансовой стоимости основных фондов приходится на автомобильный транспорт. Даже без учета стоимости легковых автомобилей доля этого вида транспорта достигает в США 69% (в том числе автодороги - около 56%), в ФРГ - 60% (автодороги - 52%).

Доля железнодорожного транспорта в общей балансовой стоимости фондов составляет в США лишь около 8%, в ФРГ - 23%; доля внутреннего водного транспорта еще меньше - 2% (США) и 6% (ФРГ).

Анализ технологической структуры основных фондов транспорта показывает, что в США доля транспортной инфраструктуры в этих фондах несколько ниже, чем в ФРГ. В США на пути сообщения и другие постоянные сооружения и устройства приходится около 346 млрд. долл., то есть 76% общей стоимости фондов транспорта (без легковых автомобилей). В ФРГ доля постоянных устройств в основных производственных фондах транспорта в целом превышает 80%. В фондах железнодорожного транспорта инфраструктура составляет: США - менее 50%, ФРГ - 67%, а в фондах морского - 60% США¹ и 40% ФРГ.

Примечательно, что в ФРГ доля постоянных устройств в общей стоимости фондов постепенно повышается, тогда как в США соотношение между инфраструктурой и подвижными техническими средствами в стоимости основных производственных фондов транспорта в целом сохраняется на уровне 60-х годов, то есть оно достаточно стабильно.

Для транспорта США характерно относительно быстрое обновление подвижных технических средств, что стимулируется

¹ Эти данные не включают стоимости большого числа судов, принадлежащих США, главным образом нефтяным компаниям, но плавающих под "удобными" флагами.

более широким, нежели в ФРГ, применением к ним льготных норм ускоренной амортизации, а также частым пересмотром (1950, 1959, 1962, 1971 г.) сроков и норм амортизационных списаний.

Так, новые правила амортизации, введенные в США в 1971 г., внесли существенные изменения в механизм обновления активных фондов с целью повышения роли амортизационных отчислений как источника самофинансирования капитальных вложений /3/.

В частности, в правилах 1971 г. установлены диапазоны допустимых отклонений ($\pm 20\%$) от нормативного срока служб технических средств, принятого в 1962 г. и составляющего для железнодорожных вагонов и локомотивов - 15 лет, автобусов - 9, судов - 18, самолетов - 6 лет. Кроме того, впервые в практике США введены ежегодные отчисления на капитальный ремонт в размере 5-8% от балансовой стоимости транспортных средств. Благодаря этому увеличивается общая величина амортизационных списаний, включающая теперь отчисления не только на реновацию, но и на капитальный ремонт.

Необходимость повышения роли амортизационных отчислений в финансировании развития транспорта связана со снижением роли другого источника самофинансирования транспорта - нераспределенных прибылей, а также с быстрым ростом внешней задолженности, вздорожанием ссудного капитала, трудностью привлечения новых частных капиталовложений путем выпуска дополнительных акций и т.д. ¹⁾

Ускоренная амортизация, позволяющая полнее восстанавливать затраченный капитал и проводить замену устаревшего оборудования в условиях быстрого морального износа и растущей инфляции, стимулируется налоговой политикой США. В частности, капиталистическим монополиям предоставляется возможность скрывать часть прибылей в амортизационных отчислениях, поскольку последние не облагаются налогом. Непосредственное воздействие

¹⁾ Например, на железнодорожном транспорте США в 1978 г. размер капитальных вложений превысил сумму денежных поступлений (амортизационных отчислений и прибыли за вычетом фиксированных платежей и дивидендов) в 3,7 раза, тогда как в 1960 г. лишь в 1,3 раза /4/.

на интенсивность обновления основного капитала в США оказывает и то, что государство оплачивает часть инвестиций в новое оборудование в форме налогового кредита.

Отмеченная выше направленность амортизационной и налоговой политики американского правительства существенно влияет на различия воспроизводственной структуры капиталовложений в США и ФРГ. В США преобладающая часть вложений направлена на возмещение износа (физического и морального), то есть на замену и модернизацию основных фондов, а не на их увеличение; в ФРГ и других западноевропейских странах значительная часть капиталовложений все еще идет на рост основных производственных фондов транспорта.

За 18 лет (1961-1978 гг.) общие капиталовложения в транспорт, без затрат на легковые автомобили, возросли (в неизменных ценах) в США на 47%, в ФРГ на 95%, а прирост перевозочной работы транспорта составил соответственно 71 и 49%. Приведенное сопоставление показывает, что интенсивный тип капиталовложений в США позволяет увеличить перевозки в большей мере, чем в ФРГ.

Абсолютная величина капиталовложений (государственных, муниципальных и частных) в транспорт США достигла в 1978 г. 40 млрд.долл., из них около 19 млрд.долл. (49%) было вложено в постоянные устройства. Общие инвестиции в транспорт ФРГ составили в 1978 г. около 34 млрд.марок (13 млрд.долл.), из них 2/3 были израсходованы на развитие и модернизацию постоянных устройств.

Указанные суммы капитальных вложений не включают затраты населения на приобретение легковых автомобилей. Эти затраты в 1977 г. составили в США около 30 млрд.долл., в ФРГ - 23 млрд.марок (около 9 млрд.долл.), то есть в расчете на 1 жителя почти столько же, как и в США.

Основная часть капитальных вложений (в США - 63%, в ФРГ - свыше 65%) направляется в автотранспорт, прежде всего на строительство и реконструкцию дорожной сети (в США - около 14 млрд.долл., в ФРГ - более 15 млрд.марок, или 5,8 млрд.долл.). На втором месте в США - воздушный транспорт

(около 12%), в ФРГ — железнодорожный (более 12%).

На современном этапе ИТР во всех капиталистических странах возрастает роль государства в развитии транспорта и прежде всего в создании и особенно финансировании транспортной инфраструктуры¹⁾. В 1978 г. государственные инвестиции (федерального правительства и местных органов власти) в транспорт США составили 17 млрд.долл., то есть почти половину (43%) всех средств, вложенных в развитие транспорта. Из них 9 млрд.долл. (23% всех инвестиций в транспорт) — это средства федерального правительства /5/. В ФРГ федеральные инвестиции насчитывали в 1978 г. около 14 млрд.марок (6 млрд.долл.), а их доля в общей сумме капиталовложений в транспорт достигла 42% /6/.

В составе государственных инвестиций, как и в прежние годы, преобладают вложения в развитие автодорожной сети (в США — 80%, а ФРГ — 70%). Но в 70-х годах политика развитых капиталистических государств начала меняться в сторону содействия возрождению общественного пассажирского транспорта, в том числе железнодорожного, и оказания поддержки железным дорогам в их техническом перевооружении для ожидаемого в будущем роста перевозок грузов и, в частности угля.

Эта новая направленность транспортной политики находит отражение в первую очередь в перераспределении правительственных ассигнований. Доля средств, выделенных государством на развитие городского массового пассажирского транспорта в США, повысилась в общей сумме правительственных инвестиций с

¹⁾ Заслуживает упоминания практика создания в США специальных фондов, позволяющих централизовать и целенаправленно использовать средства для развития отдельных видов транспорта. Более 20 лет в этой стране существует так называемый Автодорожный фонд, в 1970 г. был создан фонд на развитие воздушного транспорта, а в 1979 г. — водного транспорта. Эти фонды ежегодно пополняются сборами с пользователей постоянных устройств соответствующих видов транспорта. Так, средства автодорожного фонда образуются за счет налогов на топливо (почти на 3/4), налогов на приобретение автомобилей и других сборов. На средства этого фонда сооружаются, например, национальная система междугородных автомобильных дорог (около 70 тыс. км). Намечается образовать также фонд железнодорожного транспорта.

0,6% в 1968 г. до 18,3% в 1978 г.; вложения в железнодорожный транспорт, которому бюджетные средства начали выделяться в этой стране лишь с 1971 г., достигли к 1978 г. 7,6%¹⁾. В ФРГ доля средств, выделенных на развитие железнодорожного транспорта, вновь стала увеличиваться в общей сумме федеральных вложений в транспорт: с 6,3% в 1975 г. до 15,2% в 1979 г. /8/.

Как в США, так и в ФРГ основной упор в государственной инвестиционной политике по-прежнему делается на качественное совершенствование транспортной инфраструктуры.

Анализируя опыт капиталистических стран в области модернизации транспорта, важно подчеркнуть, что в ряде этих стран, и особенно в США, интенсивный ввод новой техники сопровождается массовым изъятием не только физически изношенных, но и морально устаревших технических средств. Благодаря этому только за три года (1975-1977 гг.) доля физически и морально устаревших основных фондов сократилась, например, на железнодорожном транспорте США с 18 до 10%, а доля наиболее "молодых" транспортных средств (введенных не более 5 лет назад) повысилась с 20 до 24% /1/.

Заметим, что эти особенности процесса обновления фондов в значительной мере объясняют расхождения, наблюдаемые на отдельных видах транспорта, между динамикой основных фондов и размерами капитальных вложений. Например, общая стоимость основных фондов железных дорог США за 18 лет (1961-1978 гг.) практически не изменилась, хотя суммарные капитальные вложения в этот вид транспорта за те же годы превысили 38 млрд.долл.

Сравнение качественного состояния фондов транспорта по так называемому коэффициенту годности показывает, что интен-

¹⁾ В результате принятия в 1976 г. закона о реформе системы регулирования железнодорожных перевозок и их активизации Министерством транспорта США была разработана программа финансовой помощи развитию железнодорожного транспорта. В этой программе первоначально намечаемая на шестилетний период сумма правительственных ассигнований в размере 1,6 млрд.долл. была увеличена еще на 1,5 млрд.долл. /7/.

сивный характер капиталовложений в США и ускоренная амортизация транспортных средств определяют более высокую, чем в ФРГ, долю неизношенной (неамортизированной) части производственных фондов. Так, соотношение остаточной и первоначальной стоимости основных фондов на железнодорожном транспорте равняется: в США — 0,74, в ФРГ — 0,58; на автомобильном (без дорог) — 0,70 в США и 0,56 в ФРГ /9/. Столь разный уровень коэффициента годности фондов, безусловно, отражается на показателях эффективности видов транспорта.

Фондоотдача. Динамика фондоотдачи в условно-натуральном измерении на транспорте США и ФРГ представлена в табл. I.

С известной степенью условности эти данные показывают, что абсолютная величина фондоотдачи на транспорте США значительно (на отдельных видах транспорта в 3–5 раз в расчете на I долл.) больше, чем в ФРГ. Лишь по двум видам транспорта — автомобильному и морскому измеритель фондоотдачи в США примерно такой же, как и в ФРГ. Однако фактически фондоотдача на морском транспорте выше в США, так как более значительная часть основных фондов портового хозяйства этой страны (3/4 против 2/3 в ФРГ) обслуживает внешнеторговые перевозки флота под иностранными флагами.

Определенный интерес представляет сравнение показателей фондооснащенности транспорта в США и ФРГ. Фондооснащенность транспорта, измеренная по балансовой стоимости фондов в расчете на I км сети путей сообщения, в США ниже, чем в ФРГ, в 6 (железнодорожный транспорт) — 10 (трубопроводный) раз. Это объясняется прежде всего тем, что в США сравнительно мала доля двухпутных линий (10% против 43% в ФРГ), незначительны масштабы электрификации (0,9% против 38% в ФРГ), менее густо расположены железнодорожные станции и речные порты, меньше шлюзов, преобладают трубопроводы малого диаметра, ниже (в 2–3 раза по сравнению с ФРГ) насыщенность транспортной сети подвижными средствами. Более же низкая фондооснащенность автомобильного транспорта США (примерно в 3 раза) может быть частично объяснена тем, что значительная часть автодорожной сети этой страны сооружалась в годы тягчайшего

экономического кризиса 30-х годов с использованием низкооплачиваемого труда безработных, занятых в дорожном строительстве в порядке "помощи".

Таблица I

Фондоотдача транспорта США и ФРГ в условно-натуральном измерении

Вид транспорта	I) на I доллар (марку) балансовой стоимости основных фондов с учетом износа					
	США			ФРГ		
	1960г.	1970г.	1978г.	1960г.	1970г.	1978г.
Железнодорожный	30	35	39	3,7	3,4	2,8
Автомобильный общего пользования						
всего ²⁾	8,4	6,4	5,8	2,4	1,9	1,8
без дорог	31,3	21,6	18,9	9,7	17,0	17,2
Внутренний водный	54	59	61	5,2	4,7	4,3
Морской ³⁾	53	45	42	16,7	17,4	14,8
Воздушный общего пользования	10,5	15,3	16,9	1,0	1,5	2,0
Трубопроводный (нефтепроводы и продуктопроводы)	111	97	88	7,5	9,9	7,8
Транспорт в целом ^{2),3)} (без легковых автомобилей)	24	20	19	4,8	3,8	3,3

1) I пасс.-км приравнен к I ткм.

2) Часть стоимости дорожной сети и других постоянных устройств при исчислении фондоотдачи не учитывалась, так как ее следует отнести к легковому автотранспорту.

3) Часть стоимости основных фондов морского портового хозяйства не учитывалась, так как ее следует отнести к обслуживанию судов под иностранными флагами.

В основе приведенных различий в уровнях развития и показателях использования основных фондов транспорта США и ФРГ лежит разный технико-эксплуатационный тип транспортных систем: североамериканский и западноевропейский. В США менее густа транспортная сеть - примерно в 2 раза в расчете на 100 км² континентальной территории (без учета Аляски и Гавай-

ев). Но благодаря обширной территории грузообмена и преобладанию более крупного, по сравнению с ФРГ, массового высоко-специализированного производства в США используются мощные тяговые средства и большегрузный подвижной состав (в отличие от ФРГ); очень высок в этой стране уровень специализации транспортных средств, шире осуществляется комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ и других производственных операций. Все это обуславливает более высокую, в 1,5-4 раза по сравнению с ФРГ, производительность технических средств американского транспорта.

Следует иметь в виду, что величина условно-натурального показателя фондотдачи, которая невелика даже на транспорте США, в значительной мере связана с высокой фондоемкостью, характерной для развития транспорта в условиях капитализма. Экономический эффект повышенной фондоемкости продукции транспорта США и ФРГ реализуется в качестве перевозок - в сокращении сроков доставки груза, в уменьшении затрат труда и средств на погрузочно-разгрузочных операциях и в различных других выгодах, извлекаемых клиентурой транспорта. Наряду с этим повышенная фондоемкость продукции транспорта рассматриваемых стран в известной мере связана и с социально-экономической структурой их хозяйства - бесплановостью развития, расточительностью из-за механизма конкурентной борьбы, периодическими спадами в общей экономике и т.д.

Что же касается динамики фондотдачи, то в условно-натуральном измерении она снижается на большинстве видов транспорта как в США, так и в ФРГ. За 18 лет этот показатель уменьшился по транспортной системе США в целом на 20%, ФРГ - на 31%. Часть этого снижения объясняется конъюнктурным сокращением перевозочной работы отдельных видов транспорта вследствие общего экономического спада и топливного кризиса. Однако тенденция к снижению фондотдачи наблюдалась в этих странах и в годы интенсивного роста перевозок.

В стоимостном выражении фондотдача в США увеличивается на всех видах транспорта, тогда как в ФРГ она снижается. Столь разная тенденция этого показателя отражает прежде всего раз-

личия в тарифной политике стран, определяющей в известной мере стоимость продукции транспорта.

Производительность труда. Важным показателем, характеризующим эффективность использования основных экономических ресурсов транспорта, является производительность труда. Изменение производительности труда на транспорте США и ФРГ представлено в табл. 2 и 3.

Таблица 2

Производительность труда на транспорте США

Вид транспорта	1960г.	1970г.	1975г.	1978г.	1978 г к 1960г.
Железнодорожный ¹⁾ , млн. привед. ткм/чел.	1,03	1,92	2,16	2,46	239
грузовой, млн. ткм/чел.	1,26	2,14	2,39	2,72	216
пассажирский, млн. пасс.-км/чел.	0,18	0,25	0,28	0,30	163
Автомобильный общего пользования					
грузовой, тыс. ткм/чел.	230	340	430	470	204
пассажирский, тыс. пасс.-км/чел.	510	562	570	620	121
Речной (плавсостав), млн. ткм/чел.	2,3	3,7	4,4	5,2	226
Морской (плавсостав), млн. ткм/чел.	14,3	18,6	34,6	39,4	276
Нефтяной трубопроводный ²⁾ , млн. ткм/чел.	13	34	37	43	330
Газопроводный, млн. ткм/чел.	10	18	22	23	230
Воздушный ³⁾ , млн. пасс.-км/чел.	0,42	1,1	1,2	1,5	358

1) В расчете на общий персонал. Выработка персонала, занятого на грузовых перевозках - около 2,94 млн. ткм, на пассажирских перевозках - около 470 тыс. пасс.-км (1977 г.).

2) По трубопроводам, подотчетным междуштатной транспортной комиссии.

3) Выработка на одного занятого авиатранспортных компаний регулярного сообщения.

Таблица 3

Производительность труда на транспорте ФРГ

Вид транспорта	1960г.	1970г.	1975г.	1978г.	1978 в % к 1960 г.
Железнодорожный, тыс.привед.ткм/чел.	198	280	242	279 ¹⁾	141
Автомобильный общего пользования					
грузовой, тыс. ткм/чел.	112	180	227	248	221
пассажирский, тыс.пасс.-км/чел.	349	358	419	446	128
Речной (плавсостав), млн.ткм/чел.	1,13	1,88	2,2	2,4	212
Морской (плавсостав), млн.ткм/чел.	8,7	14,4	17,3	19,7	227
Нефтяной трубопровод- ный, млн.ткм/чел.	нет св.	9,0	9,7	10,5	116 ²⁾
Воздушный (регуляр- ное сообщение), млн.пасс.-км/чел.	0,16	0,32	0,44	0,50	310

1) Выработка персонала, занятого на грузовых перевозках, - 680 тыс.ткм, на пассажирских перевозках - 142 тыс.пасс.-км.

2) В процентах к 1970 г.

Данные таблиц показывают, что более высокий рост производительности труда наблюдался до сих пор на транспорте США. Это объясняется прежде всего тем, что интенсивный тип капитальных вложений, предусматривающий внедрение новой техники и технологии, характерен для транспорта США в большей мере, чем для ФРГ. Другой фактор - более высокий уровень комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ в США, больший и быстрорастущий вес поездов на железных дорогах и толкаемых составов на речном транспорте, большая дальность железнодорожных и речных перевозок и т.д.

По сравнению с ФРГ и с другими развитыми капиталистическими странами уровень производительности труда очень высок на железнодорожном (в грузовых перевозках), речном, гру-

зовом автомобильном (общего пользования) и трубопроводном транспорте США. По производительности труда на морском и воздушном транспорте США также впереди ФРГ.

Следует иметь в виду, что прямое сопоставление уровней производительности труда на транспорте разных стран слишком условно из-за невозможности выравнивать на базе имеющейся статистики эксплуатационные контингенты, а также из-за глубоких различий в условиях работы транспорта. Поэтому определенный экономический смысл имеет сравнение уровней производительности труда разных видов транспорта в составе одной и той же транспортной системы. Это позволяет, во-первых, избежать искажений, связанных с разной методикой учета персонала; во-вторых, выравнивать влияние на этот показатель причин, лежащих вне сферы транспорта, и, в-третьих, выявить сравнительную трудоемкость отдельных видов транспорта в каждой стране.

Сравнение в таком аспекте показывает, что в США производительность труда в грузовых перевозках на железнодорожном транспорте выше, чем на междугородном автотранспорте общего пользования в 5,4 раза (в ФРГ — в 2,7 раза), но ниже по сравнению с речным почти в 3 раза (в ФРГ — в 3,5 раза), а с нефтепроводным — в 16 раз (в ФРГ — в 15 раз).

Приведенные соотношения свидетельствуют о том, что с точки зрения трудоемкости грузовых перевозок железные дороги как в США, так и в ФРГ характеризуются сравнительно небольшим преимуществом перед автомобильным и значительным отставанием от других видов транспорта.

Таким образом, из опыта развития транспортных систем США и ФРГ можно заключить, что железные дороги утрачивают свои позиции, когда начинают сильно отставать или же сохраняют лишь небольшие преимущества перед другими видами транспорта в области производительности труда.

Решающее влияние в условиях НТР на рост производительности труда оказывают мероприятия, связанные с техническим перевооружением и организационно-технологическими изменениями на транспорте. К числу таких мероприятий относятся следующие:

интенсивный ввод новой техники с целью резкого сокраще-

ния затрат живого труда. Примерами этого является: реконструкция тяги; развитие перевозок контейнерного и контейнерного типа; внедрение средств автоматизации и специализации перевозочного процесса и ремонтных работ; применение вычислительной техники и т.д. Особо следует отметить комплексность внедрения новой техники, экономящей труд, что характерно для модернизации транспорта в развитых капиталистических странах;

организация эксплуатационной работы транспорта, ведущая к сокращению трудовых затрат, хотя и вызывающая зачастую ухудшение использования транспортной техники. Например, формирование длинносоставных поездов (тяжеловесных железнодорожных составов, автопоездов, сочлененных барж); использование подвижного состава в качестве "складов на колесах"; выделение специализированных компаний, выполняющих отдельные операции перевозочного процесса или виды перевозок и ряд других;

закрытие малодеятельных линий; создание укрупненных погрузочно-разгрузочных баз; концентрация грузовой и сортировочной работы на крупных железнодорожных станциях и терминалах; развитие других форм магистрализации работы транспорта, позволяющих вводить высокопроизводительную технику и использовать прогрессивные методы обработки транспортных средств;

широкое привлечение трудовых ресурсов нетранспортных фирм, в частности, для обслуживания устройств ЭВМ, для содержания и ремонта транспортной техники. К этой группе факторов можно отнести также практику аренды (вместо приобретения в свою собственность) частновладельческого подвижного состава;

своевременная замена физически устаревших основных фондов транспорта; сознательно практикуемая в США по конъюнктурным соображениям отсрочка проведения текущего ремонта; отказ зачастую от капитального ремонта. Это повышает производительность труда не только за счет сокращения персонала ремонтных мастерских и заводов, но и за счет того, что изношенные отремонтированные транспортные средства потребовали бы в случае их эксплуатации больших затрат живого труда.

Следует оговорить, что направленность политики транспортных компаний на всемерную экономию живого труда, даже

ценой недоиспользования техники, обусловлена в развитых капиталистических странах чисто коммерческими интересами: стремлением к наибольшей прибыли при существующем соотношении цен на рабочую силу и на новую технику и при избытке производственных мощностей транспорта. Высокий удельный вес заработной платы и связанных с ней добавочных расходов¹⁾ в общей сумме текущих издержек побуждает транспортные предприятия экономить труд даже за счет сознательно допускаемого увеличения затрат по другим статьям расходов.

Стоимостные показатели. Издержки, связанные с работой транспорта, измеряются двумя показателями: транспортными затратами народного хозяйства на перевозку грузов и пассажиров и суммарными эксплуатационными расходами транспорта.

Основную часть транспортных затрат народного хозяйства образуют тарифные платежи, отражающие стоимость продукции транспорта.

Общая стоимость продукции транспорта, включающего весь грузовой и пассажирский транспорт общего пользования, в 1976 г. составила: в США — более 190 млрд. долл., то есть 11% стоимости условно-чистой продукции (УЧП)²⁾; в ФРГ — около 40 млрд. марок (около 15 млрд. долл.), то есть 4,5% УЧП.

Из общей стоимости продукции транспорта на грузовые перевозки в США приходится около 84%. В ФРГ, где больше развит пассажирский транспорт общего пользования, доля грузового транспорта в полной стоимости транспортной продукции ниже, чем в США, и составляет около 68%. В обеих странах эта доля грузового транспорта имеет тенденцию к снижению.

К транспортным затратам народного хозяйства следует отнести также текущие государственные субсидии, размер которых в США насчитывает 17–18 млрд. долл., в ФРГ — 15–16 млрд. марок (6–6,5 млрд. долл.) и расходы населения на поездки в легковых

¹⁾ Например, на железнодорожном транспорте — 60% (США) — 72% (ФРГ); на автомобильном — 50–60% (США).

²⁾ По терминологии буржуазной статистики — валовый национальный продукт (ВНП). Этот показатель включает стоимость всех производимых товаров и услуг (включая непроизводственные) за вычетом стоимости потребленного сырья, топлива, материалов и т.д.

автомобилях личного пользования¹⁾.

С учетом всех этих расходов суммарные затраты народного хозяйства на весь транспортный процесс насчитывают в США около 367 млрд.долл. (22% УЧП), то есть почти вдвое превышают общую стоимость продукции транспорта. Затраты на грузовые перевозки составляют в США около 158 млрд.долл., (9,7% УЧП), в ФРГ - 29 млрд.марок (3,6% УЧП).

В обеих странах основная часть затрат на перевозку грузов приходится на автотранспорт. Но доля автотранспорта в общих затратах США (84%) значительно выше, чем в ФРГ (50%), тогда как в грузообороте его доля в США почти вдвое меньше (22% против 43% в ФРГ). Такая разница в приведенных соотношениях объясняется главным образом относительной дешевизной в США и,напротив, дороговизной в ФРГ перевозок железнодорожным транспортом по сравнению с автомобильным.

Так, в грузовых перевозках соотношение средних доходных ставок в расчете на 1 ткм железнодорожного и междугородного автомобильного транспорта составляет в США 1:4,8, а в ФРГ - 1:1,2; железнодорожного и речного - 6,2:1 и 4,7:1 соответственно; железнодорожного и нефтепроводного в США - 5:1, в ФРГ - 4,6:1; железнодорожного и воздушного в США - 1:11 и в ФРГ 1:12. Таким образом, существенно разнятся в этих странах только соотношения между стоимостными показателями железнодорожного и автомобильного транспорта. Это различие в основном объясняется гораздо большими (в среднем почти в 5 раз) дальностями грузовых перевозок на железных дорогах в США, чем в ФРГ. А дальности на автотранспорте этих стран не столь различны.

В пассажирских внутренних сообщениях соотношение средних доходных ставок в расчете на 1 пасс.-км железнодорожного и автобусного видов транспорта составляет в США 1:1,6; в ФРГ - 1:0,7, железнодорожного и воздушного (регулярные сообщения) в США - 1:1,5, в ФРГ - 1:1,7).

Такой сравнительно небольшой разрыв между средними до-
¹⁾В США ими выполняется более 80% пассажирооборота.

ходными ставками железнодорожного и конкурирующих с ним видов транспорта во многом определяется отраслевыми технико-эксплуатационными особенностями современного транспорта и экономической помощью (прямой и косвенной) государства, оказываемой отдельным его видам.

Влияние отраслевых технико-эксплуатационных особенностей видов транспорта на уровень их издержек (а тем самым и на уровень доходных ставок) характеризуют следующие зависимости. В США, например, трудовые затраты в денежном выражении на 1 ткм на автотранспорте общего пользования в среднем лишь в 5-7 раз выше, чем на железных дорогах; на речном — ниже в 1,6-1,8 раза. Денежные затраты на топливо (в расчете на 1 ткм) у грузового автомобиля всего лишь в 6-8 раз выше по сравнению с поездом; на речных судах эти затраты ниже в среднем в 1,5-1,7 раза /9/.

Что же касается государственной транспортной политики, то в течение всего послевоенного периода, вплоть до 70-х годов, в большинстве развитых капиталистических стран государство не способствовало росту железнодорожных перевозок и активно стимулировало развитие других видов транспорта: в США — автомобильного и речного, в ФРГ — автомобильного, во всех капиталистических странах — воздушного. При этом, как уже отмечалось, основное внимание оно уделяло формированию инфраструктуры этих видов транспорта, лежащей в основе конкурентоспособности и эффективности деятельности транспортных предприятий.

Особенно огромные суммы средств расходовались в этих странах на автодорожную сеть. В 1976 г. общий размер денежных средств, израсходованных на строительство, содержание и эксплуатацию дорожной сети составил в США 28 млрд.долл. /9/, в ФРГ — свыше 20 млрд.марок (8 млрд.долл.) /10/. Столь крупные средства в основном возмещаются государству налогами и сборами (в США — на 94%, в ФРГ — на 97%). Но происходит это главным образом за счет владельцев легковых автомобилей. Грузовой же автотранспорт далеко не полностью (в США — на 55%, в ФРГ — на 67%) оплачивает ту часть государственных затрат на

автодороги, которую следовало бы отнести на грузовое движение. В аналогичном положении находятся авиатранспортные компании. В отличие от них судоходные компании США вообще не несли до 1979 г. никаких затрат, связанных с инфраструктурой водного транспорта¹⁾, а в ФРТ они покрывают лишь незначительную часть (8-9%) этих затрат.

Такая форма субсидирования развития инфраструктуры отдельных видов транспорта отражается и на текущих затратах транспортных предприятий. Так, в США дорожная составляющая в расходах автотранспортных компаний не превышает 6%, а в расходах железных дорог, которые в США сами оплачивают все затраты по инфраструктуре, эта доля достигает 25%²⁾.

Помимо оплаты инфраструктуры государство частично компенсирует и другие затраты поощряемых им видов транспорта. За счет государственных дотаций наиболее значительно в США удешевляются перевозки на водном транспорте (на 40-50%). Существенно повышают экономичность перевозок также налоговые льготы: на 20-25% для водного транспорта и на 8-10% для автомобильного /II/.

Лишь в 70-х годах в США начало осуществляться субсидирование железнодорожного транспорта, и в настоящее время за счет государственных субсидий удешевляются грузовые железнодорожные перевозки, но всего лишь на 3% /I2/.

На стоимость продукции видов транспорта большое влияние оказывает также уровень тарифов, устанавливаемый под непосредственным контролем со стороны государства.

В Западной Европе в качестве определяющего регулятора цен на перевозки другими видами транспорта государство использует уровни железнодорожных тарифов /I3/. Эти тарифы поддер-

1) Лишь в 1979 г. впервые в практике США был принят закон о введении сборов с пользователей инфраструктуры водного транспорта.

2) В отличие от США в ФРТ железные дороги, принадлежащие государству, покрывают из собственных доходов лишь часть (менее 30%) затрат, связанных с текущим содержанием и ремонтом пути и постоянных устройств /8/.

живаются на низком уровне за счет постоянного и значительного субсидирования железных дорог. Например, за счет бюджетных средств в ФРГ покрывается около трети всех эксплуатационных расходов государственного железнодорожного транспорта.

В США железнодорожный транспорт тоже подвергается жестким тарифным ограничениям¹⁾. Так, для выравнивания условий конкуренции речного транспорта с железнодорожным в США запрещается снижать железнодорожные тарифы на ряд сырьевых грузов ниже установленного уровня. На готовые изделия, являющиеся предметом острой конкуренции железнодорожного транспорта с автомобильным, разрешается повышать тарифы лишь автомобильному транспорту.

Эти особенности тарифной политики оказывают сдерживающее влияние на повышение транспортных тарифов, которое систематически отстает от общего роста цен, вызываемого инфляцией, особенно в США. Они также определяют сравнительно небольшой разрыв между продажной ценой продукции транспорта (зависящей от тарифов) и суммарными эксплуатационными расходами.

В США, например, превышение доходов над расходами в 1976 г. составляло в целом на грузовом транспорте общего пользования (внутренние сообщения) около 15-16%; на железнодорожном транспорте - 31, на речном - 9, на автомобильном - менее 5%. Лишь на нефте-продуктопроводном транспорте уровень доходности перевозок высок и достигает в среднем 75%.

В пассажирских сообщениях США перевозки транспортом общего пользования в настоящее время в целом убыточны (в 60-х годах были убыточны лишь железнодорожные сообщения). Эксплуатационные расходы превышают сумму доходных поступлений на пассажирском транспорте в целом - на 10-15%, на железнодорожном - примерно в 2 раза, на городском автобусном - на 80%. Лишь на воздушном транспорте и в междугородных автобусных сообщениях образуется небольшая прибыль в размере 2-6%.

На покрытие этого убытка государство выделяет около

¹⁾ В 1979 г. Министерство транспорта США внесло на рассмотрение Конгресса законопроект по отказу от регулирования перевозок на основных железнодорожных магистралях.

12-14 млрд.долл. в год, 80% всех текущих субсидий /12/. Основную часть этих компенсаций получают автобусные компании. В 70-х годах государство начало покрывать убытки АМТРАК - полугосударственной железнодорожной компании, осуществляющей почти все междугородные железнодорожные пассажирские перевозки США. За счет этих субсидий удается поддерживать уровень железнодорожных тарифов несколько ниже, чем на воздушном транспорте.

В ФРГ убыточны не только пассажирские, но и грузовые железнодорожные перевозки¹⁾. Доходы, получаемые за проезд и за перевозку грузов (в 1977 г. - 13 млрд.марок) не компенсируют даже затраты, связанные с оплатой персонала железных дорог (17 млрд.марок). Этот убыток (4 млрд.марок, или 1,6 млрд.долл.) покрывается, как правило, из бюджетных средств. Значительную компенсацию за выполнение убыточных, но общественно-необходимых перевозок получает также автомобильный (в особенности городской автобусный) и водный транспорт.

В связи с быстрым ростом эксплуатационных расходов, который опережает увеличение доходных поступлений, систематически растет размер государственных дотаций транспорту. За 17 лет (1961-1977 гг.) общая сумма государственных субсидий на текущие нужды транспорта возросла в США почти в 4 раза, в ФРГ - в 6 раз. В общих транспортных затратах народного хозяйства размер этих бюджетных дотаций в США сравнительно невелик - около 5%, тогда как в ФРГ их доля достигает почти 30%.

В 70-х годах в ФРГ наблюдается известная переориентация государственной политики на самокупаемость транспортных предприятий. В связи с этим наметилась тенденция замены эксплуатационных дотаций инвестиционными субсидиями, направленной на повышение эффективности и рентабельности транспорта. Отмеченное изменение в финансовой политике ФРГ (и других

¹⁾ Степень покрытия расходов составляет: в пригородных железнодорожных сообщениях - 40%, в дальних пассажирских сообщениях - 90, при перевозке грузов повагонными отправками - 80, при перевозке штучных грузов - 56% /7/.

западноевропейских стран) преследует цель ускорить модернизацию транспорта и на этой основе повысить его рентабельность.

Для суждения об изменении уровня текущих затрат капиталистических транспортных предприятий в условиях НТР важно проанализировать динамику себестоимости перевозок.

Сравнение динамики себестоимости перевозок на разных видах магистрального транспорта США (табл. 4 и 5) показывает, что себестоимость грузовых перевозок в текущих ценах повысилась больше всего на железнодорожном и автомобильном транспорте (с 1961 по 1976 г. на 52-54%) и значительно меньше - на нефтепроводном (на 25%) и воздушном (на 15%). На внутреннем водном и газопроводном транспорте себестоимость перевозок достаточно стабильна, удерживается примерно на уровне 60-х годов, несмотря на быстрый рост цен и повышение номинальной заработной платы, вызванное инфляцией, а также на резкое удорожание топлива в связи с топливно-энергетическим кризисом. Столь различная динамика себестоимости перевозок объясняется тем, что удорожание топлива и номинальное удорожание труда повлияло в разной степени на разные виды транспорта.

В целом по транспортной системе США себестоимость грузовых и пассажирских перевозок, выраженная в текущих ценах, повысилась за 16 лет менее, чем на 70%, тогда как цены на материалы возросли в 2,2 раза, а топливо - в среднем в 4 раза /4/.

При пересчете себестоимости перевозок в неизменные цены отчетливо обнаруживается тенденция к снижению этого показателя на всех видах американского транспорта. За 16 лет снижение себестоимости грузовых перевозок (в ценах 1972 г.) составило от 21-22% (на железнодорожном и автомобильном транспорте) до 41-44% (на воздушном и речном). По транспортной системе в целом (магистральный транспорт) себестоимость как грузовых, так и пассажирских перевозок уменьшилась примерно одинаково на 14-16%. В известной мере это уменьшение связано с ростом дальности перевозок на всех видах транспорта¹⁾.

¹⁾ Например, на железных дорогах США средняя дальность грузовых перевозок возросла с 1961 по 1978 г. на 250 км, или на 34%.

Таблица 4

Себестоимость перевозок на грузовом транспорте США, центи за 10 ткм

Вид транспорта	1960 г.		1970г.		1976г.		1976 г. в % к 1960	
	в теку- щих це- нах	в теку- щих це- нах	в теку- щих це- нах	в теку- щих це- нах	в теку- щих це- нах	в теку- щих це- нах	в теку- щих це- нах	в теку- щих це- нах
Белезнодорожный	7,46	10,90	8,62	9,43	11,49	8,62	154	79
Автомобильный (общего пользования)	42,00	61,30	49,40	54,00	64,00	48,10	152	78
Внутренний водный	2,20	3,21	2,20	2,41	2,40	1,80	109	56
Морской каботаж	1,50	2,19	1,39	1,52	1,55	1,16	103	53
Нефтяной трубопроводный	1,36	1,98	1,27	1,39	1,70	1,28	125	65
Газопроводный	3,10	4,53	2,50	2,74	3,12	2,34	101	52
Воздушный (регулярное сообщение)	135	197	130	142	155	116	115	59
В среднем по перечисленным видам транспорта	7,00	10,20	8,20	9,00	11,50	8,62	164	84

1) Междугородные сообщения.

Примечание. Эксплуатационные расходы транспорта США включают проценты на вложенный капитал, что замыкает себестоимость железнодорожных перевозок США примерно на 5%, автомобильных на 1-1,5, водных и воздушных на 2-2,5%. Для всей транспортной системы завышение себестоимости перевозок в связи с включением в нее процентов на капитал составляет около 5% /2/.

Таблица 5

Средняя себестоимость перевозок на пассажирском транспорте США, центи за 10 пасс.-км

Вид транспорта	1960г.		1970г.		1976г.		1976г. в % к 1960	
	в текущих ценах 1972г.	в текущих ценах 1972г.	в текущих ценах 1972г.	в текущих ценах 1972г.	в текущих ценах 1972г.	в текущих ценах 1972г.	в текущих ценах 1972г.	в текущих ценах 1972г.
Железнодорожный	31,8	46,3	54,5	59,4	95,4	71,6	300	156
Автобусный (межгородные сообщения)	16,1	23,5	20,1	21,9	38,6	29,0	240	123
Воздушный (регулярные сообщения)	36,0	52,6	34,5	37,6	48,4	36,3	134	69
В среднем по указанным видам транспорта	29,6	43,2	28,5	31,3	49,4	37,0	167	86

Однако следует отметить и тот факт, что снижение реальной себестоимости перевозок в США происходит, несмотря на изменение структуры транспорта (повышение роли в перевозках автомобильного и воздушного, развитие специализации и других способов, улучшающих транспортное обслуживание, но при этом удорожающих перевозочный процесс¹⁾.

Сама по себе тенденция к снижению себестоимости перевозок по транспорту в целом может служить доказательством того, что в США (и в ряде других развитых стран), где все основные виды транспорта достигли достаточно высокого уровня развития, а сеть путей сообщения обширна и разветвлена, перевозочная работа транспорта удешевляется за счет перехода грузов (в определенных сферах перевозок) с железных дорог на водные пути и трубопроводы, а также на автомобильный транспорт. Последний в ряде случаев, хотя и удорожает (в среднем в 5-6 раз) сами перевозки, но эти потери окупаются экономией на погрузочно-разгрузочных работах при прямой доставке грузов от двери до двери.

Следует иметь в виду, что ряд факторов, присущих государственно-монополистическому капитализму (все обостряющаяся конкуренция на транспортном рынке, неравномерность протекания научно-технического прогресса на транспорте и т.д.), снижает эффективность развития многовидных транспортных систем. Так, по разным оценкам американских специалистов, ежегодные потери экономики США только за счет нерационального распределения перевозок между видами транспорта общего пользования составляют от 4 до 9 млрд. долл.²⁾ /12/.

В заключение необходимо подчеркнуть следующее. Относительно быстрое развитие и совершенствование структуры транспортных систем США и ФРГ обеспечивается крупными капитальными вложениями на модернизацию основных фондов, осуществляемыми, несмотря на неустойчивый рост перевозок и хроническую

¹⁾ Уровень специализации транспортных средств в США достигает на железнодорожном транспорте свыше 50%, автомобильном и водном — около 90%.

²⁾ Ими выполняется свыше 60% суммарного грузооборота внутренних видов транспорта.

недогрузку производственных мощностей отдельных видов транспорта. Повышение в общей сумме капитальных вложений производственного назначения доли бюджетных инвестиций, идущих на качественное совершенствование транспортной инфраструктуры, а также увеличение текущих государственных дотаций отдельным видам транспорта — все это свидетельствует о признании правительствами и местными органами власти этих стран растущей важности транспорта для нормального функционирования всей экономики. Важно отметить также новый поворот политики капиталистических государств в сторону содействия возрождению железных дорог, которые были оттеснены, во многом искусственно, ускоренным развитием других видов транспорта. Эта новая направленность транспортной политики буржуазных государств свидетельствует о повышении общезакономерной значимости железнодорожного транспорта в условиях обострения проблем энергетического и экологического характера. Разумеется, в условиях капитализма транспортную политику государства искажают частные интересы крупного капитала, однако объективные законы развития хозяйства на современном этапе НТР пробивают себе дорогу и в этих условиях.

Л и т е р а т у р а

1. О.В.Богачева. Итоги развития экономики США в 1978 г. "Мировая экономика и международные отношения", 1979, № 8, с. 96.
2. Под ред. Л.И.Василюкского и С.Б.Шлихтера. Транспорт США. Техничко-экономический анализ. М., "Транспорт", 1976, 248 с.
3. С.Елекоев. Амортизация основного капитала в американской экономике. "Мировая экономика и международные отношения". 1977, № 1, с. 61.
4. Yearbook of Railroad Facts. Economics and Finance Department Association of American Railroads. Wash., 1980, 62 p.
5. Statistical Abstract of the United States. U.S. Department of Commerce. Wash., 1978, 466 p.
6. Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland. Stuttgart, 1978, 388 s.
7. Основные тенденции развития транспорта и транспортной политики. ЕЭК. Комитет по внутреннему транспорту. Женева. Trans/R.105, 1979, p. 13.

8. Jahrbuch des Eisenbahnwesens. Darmstadt. Folge 21, 177 s.
9. National Transportation Report. US Department of Transport. Wash., 1975, p. 157.
10. Annual Bulletin of Transport Statistics for Europe. United Nations. 1978, 204 p.
11. A Statement of National Transportation Policy by the Secretary of Transportation. Wash., Sept. 17, 1975, 53 p.
12. National Transportation Policies through the year 2000. National Transportation Policy Study Commission. Final Report. Wash., 1979, 577 p.
13. Под ред. Г.А. Аграната. Экономика речного транспорта капиталистических стран. Труды ЦНИИЭВТа, М., 1977, вып. 126, 119 с.
14. Rail International. London, 1978, N II; 1979 N 3, N 4.
15. Э.Н. Коростелева, В.П. Опарин, О.А. Платонов. Производительность труда на железных дорогах США. Железнодорожный транспорт в СССР и за рубежом. 1978, вып. 9, с. 158-187.

М.Б.Шувалова

ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТА США

В последние годы во многих развитых капиталистических странах, в том числе в США, проводились исследования возможных направлений развития транспортных систем на перспективу в 25 и даже 50 лет. При этом исследователи стремились учесть как тенденции развития научно-технического прогресса в мировом транспорте, так и важнейшие факторы и ограничения экономического роста в целом, например такие, как энергетические и экологические проблемы, растущий дефицит сырья.

Общим методологическим недостатком всех этих исследований, бесспорно, является то, что в них игнорируется факт углубления общего кризиса системы капитализма и усиливающейся на этом фоне нестабильности развития капиталистической экономики. Более того, рассматриваемые во многих из этих прогнозов варианты (сценарии) возможных направлений развития транспорта в зависимости от того или иного состояния конъюнктуры мирового хозяйства и развития социальных процессов выбраны произвольно, без применения четко обусловленных критериев. Такого рода методологические "изъяны" ставят под сомнение научную ценность созданных на их основе прогнозов, снижая в значительной мере доверие к ним.

Рассматриваемые ниже прогнозы развития транспорта США базируются в основном на оптимистических оценках темпов экономического роста. Они игнорируют такие острые социальные и экономические проблемы, как инфляция и безработица, снижаю-

ние жизненный уровень трудящихся США, что, в свою очередь, замедляет темпы роста потребления и производства, сокращая спрос на услуги транспорта. По мнению исследователей, экономика в США имеет вполне благоприятную перспективу, что однако не подтверждается тенденциями ее развития в 80-х годах. Это ставит под сомнение правильность исходных предпосылок, использованных при разработке прогнозов развития транспорта США.

Однако, несмотря на отмеченные выше недостатки, такие прогнозы могут представить интерес для советских транспортных организаций с точки зрения изучения взглядов специалистов из развитых капиталистических стран на будущее транспорта.

Прогноз развития транспорта США до 2000 г. представляет собой краткое обобщение материалов периодических изданий /1,2/, а также разработок, проведенных Министерством транспорта США в 1975-1976 гг. и нашедших отражение в докладе по национальной политике транспорта США до 2000 г. /3/, утвержденном специальной комиссией Конгресса в 1979 г.

Ожидается, что в перспективе до 2000 г. произойдет рост грузовых и пассажирских перевозок на железнодорожном и грузовых перевозок на внутреннем водном и трубопроводном транспорте, тогда как на автомобильном транспорте рост перевозок, вполне вероятно, будет замедляться. Это вытекает из значительного преимущества железнодорожного, водного и трубопроводного транспорта перед автомобильным и воздушным в удельной энерго- и трудоемкости перевозочного процесса.

Вследствие этого среднегодовые темпы роста грузооборота на железнодорожном транспорте США в 1975-2000 гг. составят ориентировочно 2,4% по сравнению с 2% в 1950-1975 гг., а темпы роста пассажирооборота - 3,5% вместо снижения в 4,6% в предыдущий период. В то же время на автомобильном транспорте темп роста грузооборота снизится с 4,5 до 3,1%. Перекачка нефти и нефтепродуктов по трубопроводам как наиболее экономически эффективный вид транспорта для этих грузов в последней четверти XX столетия возрастет примерно в 2 раза /3/.

Предполагается, что ускоренный технический прогресс на воздушном транспорте и повышение его роли в пассажирских перевозках станет характерной чертой прогнозного периода до 2000 г. Так, среднегодовой темп роста пассажирооборота на воздушном транспорте США составит около 4%, а его удельный вес в пассажирских перевозках к 2000 г. будет варьироваться от 6 до 13%. Ввиду очевидной неэффективности перевозок массовых грузов на воздушном транспорте его доля в общем грузообороте, по прогнозу, к 2000 г. не поднимется выше 0,5–1,4%. Однако, несмотря на ожидаемые частичные изменения, установившиеся современные пропорции в распределении перевозочной работы между видами магистрального внутреннего транспорта в целом не претерпят значительных изменений.

Ожидается, что в результате энергетического и экологического кризиса доля железнодорожного транспорта в грузообороте возрастет с 38 до 52%, причем 40% из них будет приходиться на комбинированные автомобильно-железнодорожные перевозки. Это приведет к сокращению доли автомобильного транспорта, которая уменьшится с 22,5 до 16,5%. Грузовые перевозки воздушным транспортом в абсолютном объеме будут продолжать расти.

К другим ожидаемым изменениям относится переключение части пассажирских перевозок с легкового автомобильного и воздушного на железнодорожный транспорт и автобусы. Доля железных дорог в общем пассажирообороте увеличится с 0,1% в 1975 г. до 3% в 2000 г., а автобусов – с 1,1 до 5,6% (за тот же период) /1/.

Ожидается значительный прогресс как в технических средствах, так и в технологии перевозок. Главные направления технического прогресса при этом – экономия энергии, снижение уровня шума и уменьшение вредного воздействия на окружающую среду.

В настоящее время продукты перегонки нефти являются основным источником энергии, используемой на транспорте США. В небольшом количестве для этих целей применяются уголь, природный газ и электроэнергия. В ближайшем будущем по-прежнему

90% энергетических потребностей транспорта будет обеспечиваться нефтью. Но в более отдаленной перспективе возрастающие цены на нефть и исчерпывающиеся ее запасы приведут к сдвигу в системе снабжения транспорта энергией. Но эти изменения станут заметны только в третьем десятилетии будущего века, хотя уже сейчас ведутся работы по производству синтетического жидкого топлива. Расширится применение электроэнергии на транспорте, особенно на железнодорожном.

Транспортной политикой капиталистических государств предусматривается ряд мер, направленных на поощрение экономики горючего. К ним относятся, например, налоговые льготы производителям и владельцам автомобилей малого литража; меры поощрения автопромышленности к производству автомобилей со сниженным собственным весом, а возможных покупателей таких автомобилей — к их приобретению. Особую, но сходную по результатам роль играет и дизелизация не только грузового транспорта и автобусов, но и легковых автомобилей.

Структурные изменения, происходящие под влиянием энергетического и экологического факторов, отразятся главным образом на автомобильном и железнодорожном транспорте.

(Автомобильный транспорт. Глобальная проблема автомобилизации включает три основных аспекта: технико-экономический, вызванный ограниченностью нефтяных ресурсов; экологический, связанный с загрязнением окружающей среды; социально-политический, так или иначе требующий решения первых двух. Главное в решении этих проблем — создание нового, более экономичного и менее токсичного автомобиля. Исследуются возможности использования маховиков как механических аккумуляторов энергии. По некоторым расчетам, использование маховика позволит экономить до 38% топлива, что приведет к экономии в 2000 г. до 222 млн. т топлива.

В США в плане экономии энергетических ресурсов в течение 1975–1985 гг. важное место отводится переводу парка легковых автомобилей на дизельные двигатели. Если доля автомобилей с дизельными двигателями достигнет 35–40%, то общий пробег автомобилей на топливе, полученном из того же коли-

чества нефти, можно будет увеличить на 9-10%. Производство легковых автомобилей в США составит ежегодно 10 млн., и их общее количество достигнет к 2000 г. 192 млн.шт., при этом доля малолитражных автомобилей составит 23%, субкомпактных - 21, новых видов городских автомобилей - 9,5%. Доля многоместных автомобилей снизится, а автомобилей высокого класса останется по-прежнему на уровне 3%.

Общее количество грузовых автомобилей возрастет с 21 млн. в 1975 г. до 34 млн. в 2000 г. Парк автобусов в междугородных перевозках возрастет с 5 тыс. до 15 тыс. в 2000 г., а потребность в городских автобусах увеличится с 3 тыс. до 44 тыс. в 2000 г /2/.

Дорожное строительство в США уже длительное время получает приоритет при распределении государственных и муниципальных средств на нужды экономики. Во многом это определяется ролью автодорог в хозяйственном развитии страны. Прежде всего такое строительство рассматривается в качестве важного фактора повышения темпов роста экономики.

Строительство автодорог, особенно на долгосрочной основе, связывается федеральными властями и с задачей увеличения пропускной способности американской автодорожной сети, которая на ряде магистральных направлений, а также в городских агломерациях и на подъездах к ним стала в последние десятилетия узким местом в экономике США, препятствующим их нормальному функционированию. Уже построенная широкая сеть важнейших междугородных дорог (на 31.12.1979 г. было открыто для движения 63,2 тыс.км из 68,4 тыс.км национальной системы междугородных автодорог) задумана таким образом, чтобы автотранспорт не встречал дорожных пересечений в одном уровне.

Железнодорожный транспорт. Железнодорожные массовые перевозки для местных и междугородных сообщений будут субсидироваться федеральным правительством. Финансовая помощь возрастет до 37 млрд.долл. в течение 1990-2000 гг. Эта сумма будет использоваться для модернизации существующих систем сигнализации и управления, подвижного состава и для реконструкции железнодорожного полотна. Предполагается предоставить

16,3 млрд.долл. на усиление верхнего строения пути, строительство и модернизацию сортировочных станций и на усовершенствование средств СЦБ; из них около 9,5 млрд.долл. - на реконструкцию железных дорог, включая электрификацию, 3,3 млрд.долл. - на модернизацию сортировочных станций и усиление верхнего строения пути и 3 млрд.долл. - на улучшение устройств сигнализации и связи /1/.

Быстрый рост железнодорожных грузовых перевозок приведет к увеличению грузового вагонного парка с 1,3 млн. до 3,5 млн. в 2000 г.: 50% будут составлять вагоны обычного типа, а 50% - вагоны для комбинированных автомобильно-железнодорожных перевозок.

Потребность в локомотивах возрастет, по предположениям, с 27,6 тыс. в 1975 г. до 56 тыс. секций в 2000 г. Это ведет к необходимости производства 58 тыс. локомотивов в течение 1975-2000 гг., из них больше половины будут составлять электровозы.

Варианты прогнозов развития транспорта США на долгосрочную перспективу (до 2025 г.). Министерство транспорта США разрабатывает транспортную политику страны и проекты программы развития транспорта на длительную перспективу. Как правило, эти прогнозы исходят из предположений о довольно значительном экономическом росте, наличии материальных и людских ресурсов, необходимых для поддержания высоких темпов такого роста. Однако при прогнозировании общей картины развития транспорта принимаются во внимание и более реалистические предположения, например, возможность возникновения других условий или, как принято говорить, сценариев развития экономики и общества, которые, существенно отличаясь от наиболее благоприятных, накладывают свой отпечаток на прогнозы развития транспорта.

Стэнфордским институтом по заказу Министерства транспорта выполнено исследование "Транспорт в Америке будущего: перспективы на следующее пятидесятилетие". В этом исследовании прогнозы, касающиеся транспорта, основываются на четырех различных сценариях будущего развития американского общест-

ва. Сценарии характеризуются следующими главными чертами: внешними и внутренними условиями развития экономики США, структурой управления общества и, наконец, возможными изменениями в критериях оценки поставленных целей. Избранные сценарии отражают варианты условий и путей решения важнейших острых проблем энергетики, разные варианты международной обстановки, "внутренние" процессы, технические и социально-экономические проблемы и т.д. /4/.

В какой степени удастся найти решение этих проблем, и должно определять, по мнению авторов исследования, будущее американского общества, а вместе с ним структуру и уровень развития обслуживающей его потребности транспортной системы. Ниже дается характеристика возможных вариантов развития американского общества и основанных на них программ развития транспорта.

Сценарий "успех" — оптимальный вариант — характеризуется "компетентным" управлением страной, общим благополучием в социальном плане, техническим прогрессом, которые к 2025 г. приведут к высокоразвитой технике, четкой и налаженной системе коммуникаций, высокой мобильности и высокому уровню потребления.

С другой стороны, невозможность осуществления этих целей вследствие нехватки ресурсов и "некомпетентности" управления, столкновения противоречий внутри общества могут привести в первые 20 лет рассматриваемого периода к депрессии, которая в исследовании названа "бедствием". Создавшаяся в результате этого к 2000 г. ситуация, по мысли авторов исследования, не сможет продолжать существовать и на последующий 30-летний период возникнет необходимость наложения на общество определенных ограничений. В этом случае развитие общества пойдет по двум сценариям, которым авторы дали название "дисциплинированное общество" и "плохой климат".

Вариант "дисциплинированное общество" предполагает введение различных обязательных ограничений со стороны управляющей технократии, имеющей уточненные психотехнологические и развитые социально-инженерные методы достижения целей.

Альтернативой сценарию "дисциплинированное общество" может стать сценарий "плохой климат", при котором возможно перемещение населения, а вместе с ним и экономической деятельности в более благоприятные для жизни районы, усилятся концентрации населения в городах.

Наконец, еще один рассматриваемый исследователями сценарий, "трансформация", в котором решение стоящих перед обществом проблем в большой степени облегчается ростом популярности образа жизни, которому дается название "добровольной простоты" и который характеризуется скромностью, простотой, гармонией с природой и внутренним духовным развитием человека. Чем больше людей примет этот образ жизни, тем легче будет решать стоящие перед обществом проблемы: отпадет необходимость в высоких темпах экономического роста, не будет быстро расти потребность в энергии, а стремление к неполному рабочему дню сократит потребность в рабочих местах. В результате к 2025 г. образуется сильно децентрализованное, но раздвоенное общество, незначительное большинство в котором будет придерживаться нового образа жизни, а остальные — стремиться к существованию в изобилии, как и при сценарии "успех".

Различие условий, обусловленное развитием общества по рассматриваемым сценариям, положено авторами исследования в основу прогнозирования транспортной системы США в целом и каждого вида транспорта в отдельности.

Оптимальный вариант (сценарий "успех"). При сценарии "успех" потребности в перевозках постоянно растут (автомобильные — в 3 раза, по сравнению с 1975 г., воздушные — в 8 раз). Развитие техники, по мнению авторов, позволит повысить эффективность использования энергии при пассажирских и грузовых перевозках на 50–200%. В перевозках пассажиров доминирующее место по-прежнему будет занимать личный автомобиль, автотранспорт сохранит за собой ведущее место в грузовых перевозках, за исключением перевозок массовых грузов на большие расстояния. Большая доля междугородних грузовых перевозок будет обеспечиваться смешанной автомобильно-железнодорожной

рожной контейнерной системой при сокращенном периоде терминальных операций.

В дальних пассажирских сообщениях определенную роль начнет играть железнодорожный транспорт. Такие перевозки будут осуществляться скоростными поездами (200 км/ч), курсирующими по наиболее загруженным направлениям. Предполагается, что такие поездки станут рентабельными. Пригородные перевозки в крупных городских агломерациях будут осуществляться новым поколением автоматизированных поездов, эксплуатация которых будет субсидироваться государством. В области авиации появится второе поколение сверхзвуковых самолетов, более экономичных и менее шумных, чем западноевропейские "конкорды".

Минимальный вариант (сценарий "бедствие"). В этом сценарии в первые годы ожидается значительный упадок на всех видах транспорта и во всех аспектах: падает эффективность использования, снижаются скорости, ухудшаются эстетические и звукоизолирующие качества, увеличивается загрязнение, снижается безопасность, продолжается упадок железных дорог. Междугородные автобусные компании извлекают выгоду из создавшейся ситуации. Уменьшается роль личного автотранспорта. Вся транспортная система страдает от диспропорций и от трудностей, вызванных напряженностью финансового положения, невозможностью модернизации, необходимой для повышения эффективности ее работы.

Неблагоприятные условия развития (сценарий "плохой климат"). По мере перехода от "бедствия" к "неблагоприятному климату" на все виды транспорта накладываются дополнительные нагрузки. Нехватка энергии приводит к необходимости принятия правительственных мер: ограничение применения грузового и пассажирского автотранспорта на большие расстояния, поощрение использования для этих целей железных дорог, их электрификация. В городах будет расширяться применение электромобилей, сами города станут более густонаселенными и укрупнятся. Использование воздушного транспорта сократится.)

Жесткое регулирование развития (сценарий "дисциплинированное общество"). Целью "дисциплинированного общества" явля-

ется возврат от "бедствия" к процветанию, и одним из средств достижения этой цели будет сокращение транспортных затрат и потребления энергии. Для этого прибегают к сокращению не необходимых поездок, ограничению использования жидкого топлива для личных автомобилей. Общие потребности в перевозках в результате увеличиваются незначительно.

Большое внимание уделяется повышению эффективности общественного транспорта в городах, стремясь в то же время к сокращению объемов перевозок за счет приближения места работы к месту жительства в целях экономии энергетических затрат.

Клиентура побуждается к сокращению использования автомобильных перевозок на дальние расстояния (свыше 700 км), в то же время поощряется использование смешанного автомобильно-железнодорожного сообщения. Экономическая ситуация и политика правительства способствуют позитивному развитию железнодорожного транспорта, ускоряют его электрификацию.

Вариант с изменениями потребностей и критериев оценки целей (сценарий "трансформация"). В этом варианте рассматриваются некоторые условия, сходные с предыдущими сценариями. Однако имеются и новые элементы — в значительной мере волюнтаристские. Особое внимание уделяется экологическим проблемам — предотвращению загрязнения окружающей среды и снижению потребления энергии. Вводится предположение об изменении критериев оценки и психологии населения, например, появления добровольного стремления к простоте наряду с продолжающимся стремлением к полному удовлетворению потребностей. Эти различия предопределяют потребность в большом разнообразии типов личных автомобилей и видов общественного транспорта для перевозки пассажиров.

Состояние экономики и запросы общества должны в этом сценарии стимулировать высокие требования к средствам транспорта — их долговечности и качеству, для этого требуются высокие технические стандарты. В то же время по этому варианту прогнозов легковые автомобили будут постепенно терять значение для поездок на небольшие расстояния в пользу более простых средств передвижения (например, велосипедов). Будет

расти число электромобилей и автомобилей с двойным двигателем (электрическим — для движения в пределах городских дорог и двигателем внутреннего сгорания — на внегородских магистралях).

В целом, по мнению авторов исследования, развитие транспорта США в последующие 50 лет будет связано с рядом существенных усовершенствований, в частности, в области управления и снижения энергоемкости транспорта. Особенно это относится к оптимальному сценарию "успех". Однако эти изменения будут менее значительными, чем происшедшие за предыдущие 50 лет.

В табл. I приводятся основные направления развития транспорта по упомянутым сценариям.

Как видно из таблицы, при всех сценариях, обрисованных авторами исследования, намечается дальнейшее развитие традиционных видов транспорта, а также создаются новые средства транспорта, основные элементы которых уже имеются в разработках.

Потребление энергии всеми видами транспорта при всех сценариях (за исключением сценария "успех") должно, по мнению авторов исследования, остаться на настоящем уровне.

При сценарии "успех", несмотря на значительные усовершенствования с целью повышения эффективности и снижения удельных затрат энергии, рост потребления энергии будет продолжаться, хотя и медленнее, чем за последние 30 лет.

Доля транспорта в общем потреблении энергии по всем сценариям снизится к 1995 г. с 25 до 17–20%. К 2025 г. при сценарии "успех" эта доля может достигнуть 25%, при других же — не превысит 15–17%, а при сценарии "плохой климат" — даже 11%.

В отношении распределения потребления энергии между видами транспорта авторы высказывают следующие соображения.

Предполагаемые усовершенствования автотранспорта к 1995 г. снизят по всем сценариям потребление энергии личным автотранспортом. В 2025 г. только при сценарии "успех" значительно увеличится потребление топлива для всех видов автотранспорта. При сценарии "бедствие" (который после 1995 г.

Tadavarna 1

Прогнозы развития транспорта до 2025 г. в четырех вариантах

[illegible]

распадается на два альтернативных варианта: "плохой климат" и "дисциплинированное общество") потребление энергии будет наименьшим, несмотря на незначительное улучшение конструкций автомобилей, так как пассажирооборот сократится либо из-за общей экономической депрессии, либо в результате строгого регулирования использования личного автотранспорта. При сценарии "успех" в результате значительного роста экономики междугородным автотранспортом будет перевезено больше всего грузов, и к 2025 г. потребление энергии этим видом транспорта увеличится в 4 раза, по сравнению с 1970 г. Лишь при "плохом климате" из-за "сжатия" городов и смещения населения к югу потребление энергии этим видом транспорта сократится.

Потребление топлива на железнодорожном транспорте возрастет по всем сценариям. Основная причина – потребность в перемещении больших количеств угля от месторождений к месту потребления. На воздушном транспорте потребление топлива значительно увеличится при сценарии "успех" и останется примерно таким же, как и в настоящее время – при остальных сценариях. Потребление энергии остальными видами транспорта немного возрастет по всем сценариям. Таковы прогнозы потребления энергии на традиционных видах транспорта.

Перспективы развития новых и усовершенствованных транспортных средств к 2025 г. Воздушный транспорт. Главные тенденции развития – экономия энергии, повышение надежности. Технический прогресс приведет к использованию суперкритического крыла, летающего крыла, "активного контроля". В дозвуковых самолетах произойдет усовершенствование систем с целью экономии энергии за счет улучшения аэродинамики; скорости расти не будут.

При сценарии "плохой климат" реактивные самолеты будут заменяться турбовинтовыми, что более эффективно с точки зрения экономии энергии. В области сверхзвуковых самолетов прогресс будет идти за счет улучшения аэродинамики. Гиперзвуковые самолеты вряд ли найдут широкое применение из-за проблем, связанных с вредным влиянием на окружающую среду и неэконо-

мичностью. Самолеты вертикального взлета и посадки будут применяться только для специальных случаев из-за большого уровня шума, огромного потребления топлива и высокой эксплуатационной стоимости.

Хотя удельные затраты на воздушном транспорте очень велики, а стоимость топлива постоянно растет, ни в одном из сценариев не предполагается такое вздорожание топлива, которое исключило бы применение авиации. К 2025 г. розничная цена на топливо предполагается при сценарии "успех" - 0,28 долл/л, при сценарии "плохой климат" - 0,45 долл/л, при сценарии "дисциплинированное общество" - 0,5 долл/л, при сценарии "трансформация" - 0,4 долл/л (в ценах 1976 г.).

Ограничения в использовании воздушного транспорта могут быть вызваны только дефицитом топлива (при сценариях "плохой климат" и "дисциплинированное общество"). Усовершенствования конструкций самолетов в сторону повышения КПД их двигателей могут позволить воздушному транспорту сохранить конкурентоспособность при перевозках на большие расстояния даже при еще большем вздорожании горючего.

Железнодорожный транспорт. При всех сценариях предполагается широкое развитие электрификации железных дорог, позволяющей использовать новые виды энергии. Наряду с электровозами широкое применение получают дизельные и инерционные локомотивы. Использование газовой турбины малоперспективно вследствие неэкономичности.

Соответствующие изменения претерпит структура и протяженность сети (табл. I). На ряде направлений (4-5 "коридоров" до 700 км) возможно создание скоростных (до 240 км/ч) сообщений. В настоящее время средняя длина вагона - 16,8 м, а грузоподъемность - 70 т (американских). При сценарии "успех" средняя длина вагона увеличится до 21,3 м, а грузоподъемность - до 90 т при трехосных тележках усовершенствованной конструкции (с возвращающимся устройством).

Ожидается, что на железной дороге традиционного типа будут осуществляться перевозки на большие расстояния массовых грузов (минеральных строительных материалов, нефтепродуктов,

угля, руды, зерна, продукции химической промышленности), а также так называемых полумассовых грузов, к которым относятся, в частности, автомобили. Первым требованием к этому виду транспорта является экономичность перевозок, что предопределяет высокую эффективность перегрузочного оборудования на специализированных по видам грузов станциях-терминалах.

Перевозка генеральных грузов на расстояния свыше 1200 км будет выполняться, по-видимому, комбинированным транспортом в контейнерах или с помощью иных укрупненных грузовых мест.

Водный транспорт. Широкое применение получают подводные суда, главным образом наливные, для перевозки жидких и легкосжижаемых грузов. Использование подводных судов для перевозки сухогрузов и контейнеров еще мало изучено. Применение подводных судов потребует сложного навигационного оборудования и средств связи и больших работ по съемке рельефа морского дна.

Продолжится развитие судов для перевозки массовых навалочных грузов, особенно высокоспециализированных судов, которые будут полностью автоматизированы. Перевозки массовых грузов возрастут в связи с ростом экономики развивающихся стран. Баржебуксирные составы систем Си-Би, ЛЭШ будут продолжать свое развитие. Высокоработная технология погрузочно-разгрузочных работ в портах и фидерное судоходство получают широкое применение. Суда на воздушной подушке, на подводных крыльях будут совершенствоваться для перевозок на малые расстояния и в качестве автопаромных переправ.

Широкое применение получают ядерные двигатели, а также суда, конструкция которых позволит использовать энергию ветра.

Трубопроводный транспорт. Полоса отвода междугатных автомагистралей, в тех случаях, когда это экологически оправдано, будет использоваться для прокладки новых трубопроводов. Они будут прокладываться и по морскому дну для перекачки нефтепродуктов с танкеров на берег. После 2000 г. будут строиться продуктопроводы для перекачки синтетического топлива из угля, а также пресной воды из арктических и тропических

районов. Но против развития трубопроводов ожидается широкое выступление сторонников защиты окружающей среды. Поэтому будут предъявляться большие требования к надежности их конструкции. Будут сооружаться трубопроводы для перекачки разжиженных минералов, особенно там, где разработка полезных ископаемых ведется вдали от железных дорог: в арктических и горных районах, пустынях.

Автомобильный транспорт. Междугородные автобусы. Для общественных пассажирских перевозок найдут применение высококомфортабельные автобусы с обеспечением питания пассажиров в салоне, стереофоническими наушниками, индивидуальными окнами и киноустановками. Для таких автобусов и других экипажей с большим количеством пассажиров на дорогах будут отводиться специальные высокоскоростные полосы.)

Грузовые автомобили. В 1976 г. предельная осевая нагрузка на одиночную ось была повышена до 8 т, на двойную ось — до 13,6 и общий вес — до 32 т. По сценарию "успех" предполагается повышение соответственно до 9,6, 16,4 и 40 т.

В качестве двигателей возможно широкое использование газовой турбины (для дальних перевозок). Для доставки в городах — электродвигатель. В то же время считается, что более совершенные и экономичные двигатели внутреннего сгорания с меньшим выхлопом задержат широкое применение электромобилей — эффективность использования топлива на I тонно-милю будет повышена на 40%.

В качестве двигателей, особенно в сценарии "успех", будут доминировать двигатель Старлинга (превращение тепловой энергии) или турбина "Брайтон". Для городских автомобилей типичными станут электрические, с использованием топливных элементов, или гибридные. Для местных перевозок возможно использование метано-бензиновых гибридов, широко будет использовано топливо, заменяющее бензин (синтетическое). Двигатели будут допускать с незначительной регулировкой использование различных видов топлива.

При этом можно, по мнению авторов, ожидать, что грузовые автоперевозки будут по-прежнему расти, но их сфера при-

менения ограничатся расстояниями до 1200 км. С железных дорог могут быть переключены грузы, поддающиеся перевозке укрупненными отправками при дальности 650-1200 км. Широкое распространение получают автопоезда с 2-5 прицепами, для этого потребуются технические нововведения, облегчающие управление такими автопоездами: усовершенствованные тормоза и, возможно, телевизионные установки для наблюдения за хвостовой частью автопоезда.

При большом объеме грузовых перевозок возможно отведение для них специальных полос на автодорогах с обеспечением соответствующей информации для водителей.

Принципиально новая система грузовых перевозок будущего - "суперфрейт". Авторы исследования указывают возможную альтернативу, позволяющую устранить узкие места, присущие смешанным перевозкам с использованием традиционного железнодорожного и автомобильного транспорта, - систему "суперфрейт".

С этой целью рассмотрено два варианта более широкой колеи железной дороги для данной системы: 8 футов (2440 мм), позволяющей ширину груза 17 футов (5185 мм) и 10 футов (3050 мм), допускающей ширину груза 20 футов (6100 мм). Обе системы позволяют перевозить грузы высотой до 20 футов (6100 мм).

При ширине колеи 2440 мм вагон-платформа длиной 27,4 м будет перевозить 8 двадцатифутовых контейнеров длиной 13,7 м, а при ширине колеи 3000 мм вагон длиной 26 м будет перевозить 20 таких же контейнеров. На современных платформах примерно такой же длины перевозятся только четыре двадцатифутовых (или два сорокафутовых контейнера). Таким образом, обеспечивается меньшая длина поезда (станционных устройств), лучшее использование грузоподъемности, экономия энергии.

Однако затраты на создание такой системы могут оказаться слишком велики по сравнению с возможной выгодой: стоимость 1 км такого пути составит 3,6 млн.долл. (в ценах 1976 г.). Первая очередь планируемой системы протяженностью 6760 км будет стоить около 24 млрд.долл., а вся система протяженностью 19440 км - 69 млрд.долл.

Исследователи сравнивают эти затраты со стоимостью создания новой железнодорожной линии для грузовых и пассажирских перевозок протяженностью 33810 км – 65 млрд.долл. и делают вывод о необходимости самого тщательного анализа при проведении исследований подобных систем.

Применение аналогичных транспортных средств возможно (хотя и в разной степени), по мнению авторов, к 2025 г. при всех сценариях. Вероятность их осуществления пропорциональна росту необходимости всемерной экономии энергии и повышению ее стоимости. Немалую роль авторы исследования отводят стремлению и способности государственного и частного сектора экономики США содействовать развитию этой системы.

Новые виды городского пассажирского транспорта. Наряду с обычными видами городского транспорта авторы рассматривают возможность развития следующих новых устройств:

автоматизированные направляемые системы;

усовершенствованные движущиеся тротуары;

автоматизированные экипажные системы смешанного движения.

Первый из этих видов возможен в различных интерпретациях: обычные, скоростные, разной вместимости, с пересадочными узлами и т.п. Их назначение – связь различных районов города с центром, обслуживание густонаселенных "коридоров" и т.п.

Движущиеся тротуары будут иметь пропускную способность до 5000 пассажиров в час в одном направлении при скорости 9–15 км/ч. Их назначение – центр города.

Экипажные системы – низкоскоростные автоматизированные тележки (10–16 км/ч) для перемещения групп пассажиров в городских центрах.

Междугородный и пригородный пассажирский транспорт. Для междугородного пассажирского транспорта в качестве одной из альтернатив предусматривается развитие систем на магнитном подвешивании. Их сфера применения, обусловленная потенциальными преимуществами перед другими видами транспорта в определенных диапазонах, – расстояния от 160 до 650 км при ско-

рости до 650 км/ч, а также связь центра города с аэропортами.

Следует отметить, что затраты энергии транспортными средствами на магнитном подвешивании почти втрое превышают энергозатраты усовершенствованного пассажирского поезда.

При сравнении усовершенствованного пассажирского поезда и транспорта на магнитном подвешивании выявлены дополнительные недостатки, присущие последнему: высокая стоимость постоянных устройств, обусловленная необходимостью создавать специальные эстакады по всей трассе (из-за соображений безопасности). В результате в настоящее время в США превалирует пессимистический взгляд в отношении сколько-нибудь значительного развития этих систем, за исключением, возможно, северо-восточного "коридора" (75 млн. пассажиров к 1985 г.).

В значительной степени рентабельность и предполагаемые тарифы пассажирских систем внегородского транспорта будут зависеть от ожидаемого пассажиропотока. Особенно заметно влияние пассажиропотока сказывается на транспорте на магнитном подвешивании. Проведенный авторами исследования анализ показал, что при самом благоприятном стечении обстоятельств практическая реализация транспорта на магнитном подвешивании в "коридоре" Нью-Йорк - Вашингтон окажется возможной только к 2025 г. В зависимости от результатов эксплуатации этой линии будет решаться судьба аналогических проектов на других направлениях. При современных расчетных концепциях усовершенствованные поезд и автобус с точки зрения соотношения затрат и выгод являются более эффективными, чем транспорт на магнитном подвешивании.

(В заключение следует заметить, что оба прогноза на 2000 и 2025 г. составлены по разной методике и на основании разных предпосылок и критериев; поэтому они трудно сопоставимы даже в тех частях, где они перекрываются хронологически и по кругу принятых показателей.)

Л и т е р а т у р а

1. Traffic World. Wash., 1977 N 175, 1979 N 177.

2. Mandel T.F. "Les transports urbains aux Etats-Unis, au débit du XXI siècle". Total information, 1978, N 75 p.p. 43-44.
3. National Transportation Policies through the year 2000. National Transportation Policy Study Commission. Final Report. Washington, 1979, 577 p.
4. Transportation in Americas Future: Potentials for the Next Half Century, Stanford research institute, 1977, part I, 123 p., part II, 331 p.

А.В.Омельченко

СМЕШАННЫЕ ПЕРЕВОЗКИ КОНТЕЙНЕРОВ И КОНТРЕЙЛЕРОВ
В США

Развитие контейнеризации в странах развитого капитализма за последние два-три десятилетия вызвало необходимость в коренном улучшении взаимодействия различных видов транспорта. Традиционные формы взаимодействия не обеспечивали эффективную координацию и стыковку видов транспорта, что не позволяло в полной мере реализовать эффект контейнеризации. В этой связи возникла и начала внедряться в практику концепция перевозки контейнеров от двери до двери двумя или более видами транспорта при доставке грузеного контейнера от склада грузоотправителя до склада грузополучателя как альтернатива прямой, преимущественно автомобильной, перевозке контейнера.

Использование двух или более видов транспорта требует применения интегрированного подхода к планированию, организации и осуществлению таких перевозок по единой транспортно-технологической схеме, предусматривающей согласованное взаимодействие не только между двумя видами транспорта, из которых один передает другому контейнер для выполнения последующего этапа перевозки, но и четкое взаимодействие каждого из этих видов транспорта с транспортными узлами (контейнерными терминалами), где производится передача контейнера. Организованная по интегрированной транспортно-технологической схеме перевозка контейнера от двери до двери с участием двух или более видов транспорта получила в международной практике название смешанной перевозки.

В 1979 г. в системе ООН завершилась работа по созданию конвенции, регулирующей международные смешанные перевозки грузов, которая дала толчок дальнейшему развитию этой формы организации перевозок контейнеров в разных странах на единой международно-правовой основе.

Смешанные перевозки контейнеров уже получили большое распространение в международных сообщениях, где ведущая роль принадлежит, как правило, судоходным предприятиям, обеспечивающим наибольшее по дальности морское плечо перевозки. Несколько медленнее концепция смешанных перевозок стала внедряться в практику контейнерных перевозок во внутренних сообщениях развитых капиталистических стран. По уровню развития смешанных перевозок особое место принадлежит США, удерживающим лидирующее положение в капиталистическом мире в области контейнеризации.

Одна из особенностей развития смешанных контейнерных перевозок в США состоит в том, что в дополнение к экономическим факторам, способствовавшим их росту, большое влияние на развитие этих перевозок, особенно после энергетического кризиса в 1973 г., оказывает государственная политика США в области экономики энергетических ресурсов. Как известно, в долгосрочной транспортной политике США, нацеленной на сокращение удельных расходов топлива на единицу транспортной продукции, важнейшее место отводится вопросам переключения дальних и магистральных перевозок контейнеров на наиболее напряженных маршрутах с автомобильного транспорта на железнодорожный с использованием методов смешанных перевозок в сочетании с принципами маршрутизации движения поездов.

Как показал анализ различных материалов по транспорту США, реализация поставленной цели в условиях капиталистической системы хозяйства была сопряжена с большими трудностями, вызванными прежде всего коммерческими интересами конкурирующих между собой видов транспорта и транспортных предприятий в пределах каждого из этих видов.

Транспортная система США и контейнеризация

В развитых капиталистических странах в 60–70-х годах контейнеризация стала ведущей формой научно-технического прогресса в области транспорта, специализирующегося на перевозках генеральных, то есть штучных грузов. В этот период во многих из них в основном сложилась или находится в процессе создания так называемая контейнерная система, в которую принято включать парки контейнеров, контейлеров и подобных им видов оборудования, специализированные для перевозки контейнеров все виды транспортных средств, транспортную сеть, транспортные узлы, а также механизированные погрузочно-разгрузочные участки для контейнеров, находящихся в собственности (или управлении) грузовладельцев¹⁾. Возникла и утвердилась новая транспортная технология, базирующаяся на контейнерной системе.

Быстрое внедрение контейнера в сферу товарного обращения в значительной мере видоизменило облик и структуру водного, наземного и отчасти воздушного транспорта, используемого для перевозок контейнеропригодных грузов. Главной чертой приспособления транспорта к контейнеру стала специализация перевозочных средств с тем, чтобы обеспечить экономичную и сохранную перевозку контейнеров. Повсеместное распространение контейнеров международного стандарта ИСО длиной 6,1; 9,1 и 12,2 м создало условия для унификации грузовых устройств перевозочных средств различных видов транспорта и погрузочно-разгрузочного оборудования на контейнерных терминалах.

Согласно переписи мирового контейнерного парка, проведенной журналом "Контейнерайзейшн интернешнл", по состоянию на 1 мая 1979 г. в мире обращалось почти 2 млн. крупнотоннаж-

¹⁾ По классификации, применяемой в некоторых зарубежных странах, в контейнерную систему включаются также отрасли материального производства, обеспечивающие строительство, ремонт и техническое обслуживание контейнеров. В некоторых странах понятие контейнерной системы трактуется еще шире и включает также отрасли, производящие и обслуживающие специализированные транспортные средства всех видов, предназначенные для контейнерных перевозок.

ных контейнеров (данные приведены к 6,1-му эквиваленту) /1/. В действительности количество контейнеров в мировом обороте было несколько меньшим – около полутора миллионов единиц (контейнеры длиной от 6,1 до 12,2 м). Более 90% мирового контейнерного парка крупнотоннажных контейнеров соответствовало международным стандартам ИСО. Предполагается, что в 1981 г. в обороте будет уже 3 млн. контейнеров, а к 1990 г. – до 6 млн.¹⁾ Создание этого парка окажет существенное влияние на мировую экономику: понадобится большое количество металлов и материалов, в том числе стали, алюминия, дерева, пластмасс, краски и т.д. Производство, ремонт и обслуживание контейнеров увеличат потребность в рабочей силе. В то же время использование контейнеров на транспорте, обеспечивающее быстрый рост производительности транспортных работников и снижение затрат на перевозку груза, ведет к сокращению занятости в перевозочном процессе, в особенности на погрузочно-разгрузочных операциях, обостряя тем самым проблему безработицы в общенациональном масштабе капиталистических стран.

Согласно данным журнала "Контейнерайзеши интернейши" в 1979 г. половина всего мирового контейнерного парка принадлежала владельцам из США (971 из 1970 тыс.ед.). Затем идут Великобритания (301 тыс.ед.), Япония (146 тыс.), ФРГ (101 тыс.), Франция (50 тыс.), Швеция (37 тыс.), Швейцария (35 тыс.), Италия (35 тыс.), Голландия (24 тыс.ед.) /1/.

США прочно лидируют в области контейнерных перевозок. Грузооборот контейнеров в портах в 1979 г. составил 6,2 млн.ед., или около 23% от мирового итога. К числу стран с крупным грузооборотом контейнеров (по данным за 1978 г.) также относятся Япония (2,9 млн.ед.), Великобритания (2,0 млн.), Голландия (1,7 млн.), ФРГ (1,2 млн.), Австралия (0,8 млн.), Италия (0,8 млн.), Франция (0,7 млн.), Бельгия (0,6 млн.), Канада (0,6 млн.ед.).

Как показало изучение зарубежных литературных источников, развитие контейнеризации в США, начавшееся в 50-х и продолжа-

1) Здесь и далее, если не оговорено особо, данные о количестве контейнеров приводятся в 6,1-м эквиваленте.

вшееся в 60-70-х годах, выявило неподготовленность транспортной системы страны к массовым перевозкам контейнеров во внутриамериканских сообщениях /2/. Резко возросшая концентрация потоков контейнеров через ограниченное число перевалочных баз на морских побережьях и во внутренних индустриальных районах обнаружила недостаточную пропускную способность транспортных узлов. Технические параметры перевозочных средств внутренних видов транспорта часто не соответствовали требованиям новой транспортной технологии перевозок контейнеров. Отдельные, наиболее напряженные участки транспортной сети США, включая автомобильные и железные дороги, не были приспособлены к концентрированным потокам контейнеров, вследствие чего резко увеличились заторы на дорогах и скопления транспортных средств в индустриальных центрах.

Относительно лучше подготовленной к контейнеризации частью транспортной системы оказались морские порты, где начиная с 60-х годов сооружались специализированные участки — контейнерные терминалы для перевалки контейнеров с моря на берег и наоборот, а также для выполнения сопутствующих транспортных операций с контейнерами: складирование, комплектование паромных партий и др.

Несоответствие структуры транспортной системы США условиям контейнеризации было очевидным, но трудно устранимым. Для освоения концентрированных и интенсивных контейнеропотоков требовались прежде всего крупные перевалочные контейнерные центры. Капиталовложения частнокапиталистических транспортных компаний в контейнерные терминалы, за исключением морских, во многих случаях были коммерчески нерентабельны и потому мало привлекательны для них. Поэтому развитие контейнерных терминалов во внутренних районах США, в том числе на железных дорогах, шло относительно медленно. Государственные и местные органы также практически не выделяли средств на развитие инфраструктуры контейнерного транспорта. Одна из немногих областей, куда регулярно вносились государственные инвестиции, были автодороги магистрального назначения.

Судя по политике капиталовложений транспортных предприятий и государства в развитие терминалов, диспропорция между емкостью перевалочных контейнерных баз и потребностями в перевалочных операциях, диктуемыми дальнейшим быстрым ростом контейнеризации, сохранится в качестве одного из главных, доминирующих факторов, ограничивающих научно-технический прогресс на транспорте США и снижающих эффективность контейнеризации в целом.

Вторая диспропорция в транспортной системе США характеризуется гипертрофированно развитым автомобильным грузовым транспортом, который в эпоху контейнеризации, в особенности до энергетического кризиса 1973 г., расширил и упрочил свои позиции в перевозках контейнеров практически на перевозках любой дальности, за исключением сверхдальних трансамериканских перевозок. Данные табл. I свидетельствуют о том, что 3/4 объема перевозок грузов в контейнерах ста ведущих американских фирм, производящих потребительские товары, обеспечивалось автотранспортом в прямых сообщениях. Например, во внутриамериканских перевозках свежего мяса автотранспорт обеспечивал 81% объема его перевозок, причем больше половины осуществлялось на расстояние свыше 1280 км. Перевозки 1/4 контейнеропригодных грузов осуществлялись другими видами транспорта, в основном железнодорожным, воздушным и внутренним водным в смешанных сообщениях совместно с автотранспортом. Дело в том, что ни один из этих видов транспорта, кроме автомобильного, как правило, не может обеспечить прямые перевозки контейнеров от двери до двери ввиду того, что не имеет прямых выходов на склады грузоотправителей и грузополучателей. Для организации контейнерных перевозок железнодорожным, воздушным и внутренним водным транспортом, как правило, необходимо посредничество автотранспорта. Бесконтрольный, нерегулируемый рост автотранспорта США на основе развития контейнеризации, помимо прочего, обострил топливную проблему. Вместе с тем развитие других видов транспорта, которые могли бы более широко использоваться в перевозках контейнеров, например железнодорожного, было замедленным. Про-

изводственные мощности железнодорожного транспорта хронически не использовались. Диспропорциональность в развитии автомобильного и железнодорожного транспорта в течение последних двух десятилетий стала наиболее характерной чертой транспортной системы США.

Таблица I

Перевозки грузов в контейнерах 100 американских фирм

Товары	Объем перевозок всеми видами транспорта, млн. т	Удельный вес прямых автомобильных сообщений, %	Распределение объема по дальности, %		
			400-640 км	640-1280 км	более 1280 км
Мясо и мясопродукты	28,4	81	13	23	64
Изделия из пластмасс	22,2	51	50	40	10
Текстиль	13,5	90	67	23	10
Бумага	12,8	46	90	7	3
Мыло, стиральные порошки, парфюмерия	10,6	77	48	37	15
Мебель	6,9	72	46	30	24
Металлоизделия	6,4	79	35	37	28
Радиоприемники и телевизоры	6,2	73	13	60	27
Краски	5,8	86	34	54	12
Запчасти к автомобилям	5,1	57	10	40	50
Оргтехника	3,3	75	33	40	27
Измерительные приборы	3,0	89	25	50	25
Осветительные приборы	1,9	77	28	47	25
Резиновые изделия	1,6	86	-	-	100
Спорттовары	1,5	82	-	50	50
Медикаменты	1,3	71	38	43	19
Всего	130,5	-	-	-	-

Для ослабления последствий указанных диспропорций около десяти лет назад в США было создано единое транспортное министерство, делающее попытки установить контроль за развитием транспортной сети и за тем, насколько рационально используются разные виды транспорта в перевозках грузов и пас-

сажиров. Министерство транспорта США придает важное значение развитию смешанных перевозок контейнеров и координации работы различных видов транспорта в перевозках контейнеров.

В целом, несмотря на неравномерное, скачкообразное развитие контейнеризации в США, вызываемое общими тенденциями развития системы капитализма, и на наличие диспропорций в транспортной системе этой страны, создающих трудности для обеспечения внутренних перевозок контейнеров наиболее эффективным способом, контейнеризация расширялась и превращалась в ведущий метод перевозки генеральных, в том числе высокоценных и скоропортящихся грузов во внутренних и внешних сообщениях США. В настоящее время в этой стране в контейнерах, преимущественно крупнотоннажных, и в контрейлерах перевозится около 70% общего объема генеральных грузов. По расчетам американских экономистов, к 1990 г. 90-95% объема генеральных грузов внешнеторгового и внутреннего оборота США будет перевозиться в контейнерах международного стандарта ИСО и в соответствующих им по размерам контрейлерах.

Параллельно процессу контейнеризации и созданию материально-технической базы контейнерных перевозок, но с большим отставанием как по темпам, так и масштабу вовлечения различных видов транспорта шло развитие смешанных перевозок контейнеров в США.

Концепция и практика смешанных перевозок контейнеров от двери до двери

Прямые перевозки контейнеров от двери до двери осуществляются на практике преимущественно автомобильным транспортом. В других случаях в процесс доставки контейнера от склада грузоотправителя до склада грузополучателя вовлекаются два или более вида транспорта. Эффект контейнеризации, о чем шла речь выше, может быть использован лишь при условии, что все виды транспорта, участвующие в перевозке, работают согласованно. Контейнер должен переходить от одного вида транспорта к другому без задержки, иначе эффект его быстрой доставки отдельными видами транспорта безвозвратно теряется. Для обеспе-

чения стыковки различных видов транспорта в процессе контейнерной перевозки необходим интегрированный подход к транспортному процессу на всех его этапах — от момента выбора схемы перевозки и определения видов транспорта, участвующих в ней, до завершения перевозки и передачи контейнера его получателю. Наиболее рациональным способом, при котором обеспечивается интегрированный подход к перевозочному процессу контейнеров, является метод организации смешанных перевозок.

Согласно установившейся международной практике под термином "смешанная перевозка"¹⁾ подразумевается такая форма организации перевозочного процесса, при которой груз с момента начала перевозки (склад грузоотправителя) до момента ее завершения (склад грузополучателя) находится полностью под контролем так называемого оператора смешанной перевозки. Оператор стремится организовать перевозку по наиболее рациональной схеме с тем, чтобы доставить груз по назначению в наиболее короткий срок и с минимальными транспортными издержками. Перевозка называется смешанной потому, что в ней участвует не один, а два или более вида транспорта. Груз последовательно переходит от одного перевозчика к другому, оставаясь под контролем оператора на всех этапах его перевозки. При смешанной перевозке грузовладелец имеет договорные отношения только с оператором перевозки, который обязан обеспечить весь комплекс обслуживания, связанный с доставкой груза от двери до двери. Благодаря этому грузовладелец освобождается от забот по заключению договоров с отдельными перевозчиками, стивидорными компаниями, транспортно-экспедиторскими фирмами, другими организациями и государственными службами (например, с таможенными органами), которые имеют отношение к перевозке контейнеров.

1) В зарубежной литературе наиболее распространенными терминами, обозначающими смешанную перевозку, являются следующие: "multimodal transport", "intermodal transport", "combined transport". В последние годы в системе ООН утвердился термин "multimodal transport", который используется в конвенции ООН о международных смешанных перевозках. В русском языке установился термин "смешанная перевозка".

Следует отметить, что в отличие от транспортно-экспеди-торских фирм, выполняющих поручения грузовладельцев по орга-низации перевозки их грузов, которые действуют от имени и за счет грузовладельцев и потому не являются юридическими лица-ми, операторы смешанных перевозок всегда действуют от своего имени и на свою ответственность. Поэтому они выступают в коммерческих отношениях как самостоятельные юридические лица.

При смешанной перевозке обычно применяется единая (сквозная) ставка тарифа, покрывающая весь маршрут перевоз-ки от двери до двери. По ней исчисляется общая сумма фрахта за перевозку груза, которую грузоотправитель оплачивает опе-ратору смешанной перевозки.

Согласно установившейся международной практике основны-ми признаками смешанной перевозки грузов считаются следующие: наличие договора о транспортировке грузов от двери до двери между оператором смешанной перевозки и грузоотправителем, именуемого в международной практике "документом смешанной перевозки"; участие в ней двух и более видов транспорта, дей-ствия которых координируются, направляются и контролируются оператором смешанной перевозки; применение единого (сквозно-го) тарифа на перевозку груза от двери до двери; выступление оператора смешанной перевозки в качестве юридического лица в отношениях с грузовладельцами, субконтрактными перевозчиками и различными организациями, включая страховые компании.

Концепция смешанной перевозки не нова. Она обсуждалась среди экономистов в капиталистических странах в 20-30-х го-дах, однако не находила применения на практике вплоть до середины 50-х годов, так как на транспорте и в прилегающих к нему сферах экономики еще не сложились необходимые для этого предпосылки. Организация смешанных перевозок целесооб-разна только при условии обеспечения эффективной, то есть быстрой и недорогой по стоимости, передачи груза от одного вида транспорта другому, и при том, что перевозочные средст-ва, используемые на различных видах транспорта, будут пригод-ны для эффективной и удобной перевозки груза. Для соблюдения этих условий требовалась унификация прежде всего самих гру-

зовых мест. Появившееся в 50-х и 60-х годах в международном товарном обращении семейство стандартных грузовых контейнеров ИСО было сразу же признано в качестве доминанты, определившей направление унификации и специализации транспортных средств и перегрузочного оборудования. Транспортные средства стали приспособляться к удобному размещению на них (или в них) стандартных контейнеров, а перегрузочное оборудование — к их перевалке и штабелеванию.

Контейнеризация сократила во много раз время, необходимое на погрузку и выгрузку генеральных грузов. Этот эффект может быть использован только при условии, что контейнер без потерь времени будет передан другому перевозчику, который доставит его по назначению или на очередную перевалочную базу для передачи последующему перевозчику. Выполнение операций по быстрой передаче контейнера от одного вида транспорта другому, учитывая большие объемы операций с контейнерами в крупных транспортных узлах, задача весьма сложная. Ее нельзя выполнить эффективно при традиционной организации перевозок, когда весь маршрут перевозки груза от склада грузоотправителя до склада грузополучателя распадается на ряд изолированных участков, обеспечиваемых каждым видом транспорта в отдельности, без координации с остальными. Контейнеризация на той стадии своего развития, которую можно было наблюдать в капиталистических странах к началу 70-х годов, потребовала отказа от старых форм организации перевозок.

Первоначальный импульс развитию смешанных перевозок поступил из сферы международного судоходства как результат приспособления к условиям эксплуатации дорогостоящих судов-контейнеровозов и контейнерного оборудования. Судоходные линии, являясь "мостом", связывавшим внутренние транспортные системы торгующих стран, оказывали решающее влияние на организационные формы смешанных перевозок, придав им в большой степени международный характер. В дополнение к этому в последние годы получают развитие смешанные перевозки и во внутренних сообщениях ряда капиталистических стран.

В краткой характеристике организационных вопросов смешанной перевозки следует остановиться также на видах операторов. В международных сообщениях в роли операторов смешанных перевозок контейнеров часто выступают судоходные линии или их объединения, такие, например, как линейные конференции, консорциумы контейнерных линий и т.д. Возникновение категории операторов международных смешанных перевозок из числа морских перевозчиков объясняется той уникальной ролью, которую судоходные линии традиционно играют в международном экономическом обмене — они являются связующим звеном между коммерческими и транспортными организациями различных государств, вовлеченных в торговый обмен. Утверждению их престижа в кругах грузовладельцев способствовало и то, что морская часть многих маршрутов смешанных перевозок была наиболее весомой как по протяженности, так и по фрахту. В конкурентной борьбе с другими организациями, претендовавшими на роль операторов смешанных перевозок, судоходные компании использовали свое естественное преимущество, а именно: наличие собственного тоннажа, обеспечивающего морскую часть смешанной перевозки.

В международных сообщениях в этой роли утвердились также бывшие транспортно-экспедиторские фирмы или вновь созданные фирмы, подобные транспортно-экспедиторским организациям, как правило, не имеющие в своей собственности каких-либо транспортных средств, но занимающиеся организацией смешанных перевозок. Возникновению этой категории операторов способствовало то, что их функции в значительной степени схожи с задачами, выполняемыми в традиционном хозяйственном обороте капиталистических стран транспортно-экспедиторскими фирмами. Их можно охарактеризовать как посреднические функции с транспортными организациями, которые экспедиторы выполняют от имени и за счет грузовладельцев. Торговым фирмам, в особенности некрупным, невыгодно создавать в своей структуре специализированные транспортные отделы для организации транспортировки их товаров, если перевозки нестабильны и невелики по объему. Более экономично поручать транспортные вопросы спе-

специализированным фирмам-экспедиторам, обладающим соответствующим опытом и имеющим связи с перевозчиками различных видов транспорта, портами, железнодорожными станциями, терминалами, контейнерными депо, государственными регулирующими и контролирующими организациями и т.д. Транспортно-экспедиторские фирмы приобрели значительный вес в хозяйственном обороте капиталистических стран, действуя на стыке торговли и транспорта, оказывая ценные услуги и торговым фирмам, и транспортным компаниям. Крупные промышленные и торговые фирмы, как правило, сами организуют транспортные операции, содержат штаты специалистов-транспортников. Во многих странах, исключая США, транспортно-экспедиторские компании приобрели признанный статус операторов международных смешанных перевозок. В США ввиду сложившейся практики применения антитрестовского законодательства о международных морских и внутренних перевозках грузов возможности транспортно-экспедиторских фирм выступать в роли операторов смешанных перевозок, особенно в международных сообщениях, становятся все более и более ограниченными. Однако их услуги широко используют американские операторы смешанных перевозок, прежде всего железнодорожные и авиатранспортные компании, которые привлекают эти фирмы для выполнения оперативной работы по обеспечению стыковки различных видов транспорта, консолидации грузов, комплектованию загрузки контейнеров и т.д.

Таким образом, смешанную перевозку как форму организации транспортировки контейнеров от двери до двери двумя или более видами транспорта можно рассматривать как существенную часть современной технологии контейнерных перевозок.

Наиболее типичная схема смешанных перевозок контейнеров во внутренних сообщениях США включает следующие основные элементы:

1. Склад грузоотправителя, где подлежащий перевозке груз передается первому (местному) перевозчику для доставки

на контейнерный терминал¹⁾.

2. Местная перевозка груза от склада грузоотправителя до терминала района отгрузки, которая в условиях США по дальности обычно не превышает 400 км.

3. Терминал района отгрузки, где производятся консолидация груза и сбор партий для отправки магистральным транспортом по направлениям перевозки. Мелкие партии грузов, прибывшие на терминал не в контейнерах, а в виде отдельных мест, комбинируются с другими грузами и укладываются в контейнеры, следующие в одни и те же пункты назначения. Здесь производится погрузка контейнеров на перевозочные средства магистрального транспорта.

4. Магистральный участок перевозки, соединяющий начальный и конечный терминалы в районах отгрузки и назначения контейнеров. Магистральная перевозка может осуществляться по ломаному маршруту, в ходе которой контейнер переходит от одного вида транспорта к другому либо от одного перевозчика к другому в пределах одного вида транспорта.

5. Терминал района назначения, где контейнеры передаются от магистрального транспорта конечному (местному) перевозчику для их доставки на склады грузополучателей.

6. Местная перевозка от конечного терминала до склада грузополучателя, которая, как правило, по дальности не превышает 400 км.

7. Склад грузополучателя, где груз выгружается из контейнера и далее поступает в сферу распределения либо производства.

Приведенная выше типовая схема смешанных перевозок применяется в различных сочетаниях и комбинациях двух или более видов транспорта — железнодорожного, автомобильного, авиационного и внутреннего водного. Среди них наиболее важное

¹⁾ Здесь и далее по тексту, если не оговорено особо, условно считается, что термин "контейнерный терминал", или "терминал" означает любой контейнерный центр или пункт, предназначенный для консолидации, накопления, комплектования, хранения и распределения грузов, следующих в контейнерах и контейнерах.

значение имеют железнодорожно-автомобильные перевозки.

Смешанные железнодорожные перевозки контейнеров не получили большого распространения в прошлом. Однако в 70-х годах государственные транспортные органы США совместно с ведущими железнодорожными компаниями предприняли попытки возродить и широко внедрить в практику эту систему в новых условиях нехватки энергетических ресурсов на транспорте, в особенности с учетом перспективы ближайших десятилетий. Министерство транспорта США, Междутатная транспортная комиссия (МТК) и Ассоциация американских железных дорог по своей инициативе провели несколько исследований по проблемам смешанных перевозок контейнеров маршрутными поездами. Выполнение рекомендаций этих исследований в ряде случаев оказало позитивное влияние на развитие материально-технической базы смешанных перевозок в США, улучшение их организации. Это способствовало росту объемов контейнерных перевозок железнодорожным транспортом. Кроме того, МТК предоставила железнодорожному транспорту в качестве исключения важную льготу, в соответствии с которой железнодорожные компании фактически получили право самостоятельно устанавливать единые (сквозные) тарифы, когда они действуют как операторы смешанных перевозок контейнеров. Регистрации в МТК подлежат только тарифы при особо крупных объемах перевозок грузов.

На этом фоне развитие контейнерных перевозок внутри США, в особенности в смешанных сообщениях, оказалось весьма благоприятным для железнодорожных компаний, которые стали выступать в роли организаторов (операторов) смешанных перевозок, когда перевозка начиналась и завершалась на территории США. В тех случаях, когда перевозка по территории США была лишь частью международной смешанной перевозки контейнеров, начавшейся или заканчивавшейся вне пределов страны, американские железнодорожные компании часто выступали в роли агентов иностранных операторов такой смешанной перевозки, которым МТК редко давала полномочия организовывать смешанные перевозки во внутренних сообщениях США. Поэтому железнодорожные компании становились важным звеном не только внутренних, но и

международных смешанных перевозок контейнеров.

Развитие смешанных контейнерных перевозок
маршрутными поездами

Частнокапиталистический транспорт США медленно и с трудом приспособлялся к новой форме организации доставки контейнеров — смешанным перевозкам, несмотря на ее признанные преимущества перед традиционными методами. Капиталистическая конкуренция в сфере транспорта, разоблачая не только виды транспорта, но и предприятия внутри одного вида, создавала серьезные препятствия установлению сотрудничества между ними.

В условиях существующей в США законодательно-регулирующей системы на транспорте и в грузовых перевозках, согласно господствующей в этой стране концепции, вмешательство государственных органов было необходимым и неизбежным для того, чтобы ослабить барьеры для развития смешанных контейнерных перевозок, создаваемых конкуренцией транспортных предприятий. В частности, представлялось необходимым подавить определенные аспекты конкуренции транспортных предприятий, препятствующие развитию энергосберегающих смешанных перевозок контейнеров при широком участии и ведущей роли железнодорожного транспорта США.

Эти соображения были положены в основу государственной политики США, направленной на развитие специфической формы смешанных перевозок контейнеров и контрейлеров железнодорожными маршрутными поездами при использовании автотранспорта, известной под названием ТОФК/СОФК¹⁾. Согласно правилам, установленным Министерством транспорта США, основными условиями организации контрейлерных и контейнерных перевозок в смешанном железнодорожно-автомобильном сообщении являются следующие:

контрейлеры (контейнеры) должны перевозиться на специа-

1) ТОФК — "trailer-on-flat-car" — полуприцеп на железнодорожной платформе; СОФК — "container-on-flat-car" — контейнер на железнодорожной платформе.

лизированных платформах маршрутными поездами, специально предназначенными для обслуживания смешанных перевозок; в состав этого поезда не должны включаться грузовые вагоны других типов;

маршрутные поезда должны обращаться между пунктами отправления и назначения строго по расписанию; в промежуточных пунктах никаких переформирований вагонов не должно производиться;

контрейлерные поезда должны следовать преимущественно в груженом состоянии; в их составе не должно быть более 10% порожних вагонов;

контрейлерные поезда должны прибывать в пункт назначения не реже, чем один раз в сутки.

Важным элементом этой системы смешанных перевозок контрейлеров и контейнеров является использование маршрутных поездов. Маршрутизация железнодорожных перевозок контейнеров возможна только на определенных, наиболее контейнеронапряженных, направлениях, как во внутреннем, так и в международном сообщении. Все грузовые операции осуществляются только в начальном и конечном терминалах. В ряде случаев маршрутные поезда следуют по расписанию со скоростями пассажирских поездов с минимальным числом остановок на промежуточных станциях. Использование маршрутизации в смешанных перевозках контейнеров имеет две цели: первая — сократить время перевозки контейнера и тем самым повысить конкурентоспособность смешанных железнодорожно-автомобильных перевозок в сравнении с прямыми автомобильными перевозками; вторая — повысить эффективность использования подвижного состава и улучшить экономические показатели работы железнодорожного транспорта.

Начало развитию смешанных железнодорожно-автомобильных перевозок контейнеров в США было положено в 1952 г., когда железнодорожная компания "Саутерн пасифик", вступив в соглашение с рядом автотранспортных компаний, объявила об открытии регулярных железнодорожно-автомобильных перевозок грузов в контейнерах от двери до двери по сквозным ставкам тарифа и единой накладной. Эксперимент оказался удачным, и примеру

"Саутерн пасифик" последовали другие железнодорожные компании. Смешанным перевозкам была оказана поддержка государственных транспортных органов. К концу 70-х годов в смешанных контейнерных перевозках участвовали многие железнодорожные компании I класса.

Так, в 1978 г. система смешанных железнодорожных перевозок контейнеров включала 23 ведущие железнодорожные компании США, которые эксплуатировали маршрутные поезда для перевозки контрейлеров и контейнеров на 51 направлении. Крупнейшая из этих компаний "Конрейл" ежедневно отправляла более 30 таких маршрутных поездов. За 1978 г. она перевезла около 700 тыс. контейнеров и контрейлеров по этой системе, что обеспечило ей более чем 10%-ный валовой доход /3/. Другая компания, "Саутерн пасифик", в том же году обеспечила перевозки 110 тыс. контейнеров и контрейлеров, следовавших транзитом в трансамериканских сообщениях /4/. Железнодорожная компания "Транд транк" на линии Детройт - Чикаго перевезла маршрутными поездами в 1978 г. 60 тыс. контейнеров и контрейлеров.

Указанным выше 23 американским компаниям принадлежало также более 200 крупных терминалов, расположенных в 80 индустриальных и аграрных центрах США, не считая небольшие контейнерные терминалы на промежуточных железнодорожных станциях.

Динамика развития смешанных железнодорожных перевозок грузов в контейнерах показана в табл.2 и 3. Как видно из этих таблиц, за период с 1957 г. по 1979 г. перевозки контейнеров по железным дорогам США возросли более чем в 10 раз. Их рост был стабильным в 60-х годах. В начале 70-х отмечалось снижение объема перевозок, что было результатом экономического кризиса. Довольно быстрый рост контейнерных перевозок по железным дорогам США в 1972-1974 гг. прервался в 1975 г. вследствие нового спада в экономике стран капитализма в результате энергетического и общеэкономического кризиса. С 1975 по 1979 г. объем контейнерных перевозок возрос почти на 60%, показав самые высокие темпы роста за два десятилетия контейнеризации.

Таблица 2

Контейнерные перевозки железнодорожных компаний
I класса в смешанных сообщениях

Год	Количество перевезенных контейнеров (контрейлеров), тыс.ед.	Объем перевезенных грузов, млн.т	Год	Количество перевезенных контейнеров (контрейлеров), тыс.ед.	Объем перевезенных грузов, млн.т
1957	300	3,3	1970	2009	22,2
1960	760	8,4	1971	1980	21,8
1961	828	9,1	1972	2000	22,0
1962	990	10,9	1973	2445	26,9
1963	1175	12,9	1974	2410	25,5
1964	1323	14,5	1975	1960	21,6
1965	1558	17,1	1976	2340	25,8
1966	1770	19,5	1977	2760	30,4
1967	1850	20,4	1978	3177	34,6
1968	2280	25,0	1979	3230	35,6
1969	2260	24,9			

Примечание. Данные получены частично из периодической печати, частично рассчитаны по материалам, содержащимся в ежегодниках "Containerisation International" и "Yearbook of Railroad Facts".

В 1979 г. железными дорогами I класса США было перевезено свыше 3,2 млн. контрейлеров и контейнеров с 35 млн.т генеральных грузов. Крупнотоннажные контейнеры и контрейлеры занимают пятое-шестое место в списке грузов, перевозимых ведущими железнодорожными компаниями страны. В 1977 г. доходы компаний I класса от контейнерных перевозок впервые превысили уровень 1,0 млрд.долл., что составляет более 10% от общих доходов железных дорог США от грузовых перевозок. В 1979 г. на контейнерные перевозки приходилось почти 2 млн. вагоноопераций, или 7,8% от общего числа вагонных погрузок.

Приведенный анализ свидетельствует о достаточно быстром, но неравномерном росте смешанных перевозок контейнеров железнодорожным транспортом США. После каждого из двух значительных спадов объемы контейнерных перевозок снова возраста-

ли, перекрывая в течение одного-двух лет уровень докризисного года. В последующие годы объем перевозок поднимался немногим выше максимального уровня в предшествующем цикле. Характерно, что резко сократившиеся в 1975 г. перевозки уже в 1976 г. почти поднялись до уровня 1974 г., а в 1977 г. значительно превысили его. Это свидетельствует о динамичности развития перевозок контейнеров железнодорожным транспортом США.

Таблица 3

Использование вагонного парка в смешанных
контейнерных перевозках железнодорожных
компаний I класса

Год	Количество погруженных вагонов		
	всего, тыс.ед. 1)	в том числе за- гружено контейне- рами, тыс.ед. 2)	% к итогу
1957	15500	249,1	-
1960	30441	554,1	1,8
1965	29248	1076,8	3,7
1968	28253	1509,8	5,4
1969	28237	1539,8	5,5
1970	27160	1449,5	5,3
1971	25266	1356,4	5,4
1972	26105	1448,1	5,5
1973	27338	1630,8	6,0
1974	26184	1609,9	6,1
1975	23217	1307,5	5,6
1976	23638	1505,9	6,4
1977	23173	1688,8	7,3
1978	23373	1840,5	7,9
1979	23877	1858,0	7,8

1) "Statistical Abstract of the US", 1977, p.650.

2) "Yearbook of Railroad Facts", 1979, p.27.

Примечательно было то, что рост и расширение смешанных железнодорожно-автомобильных перевозок контейнеров проходил на фоне общего застоя в перевозочной деятельности американских железных дорог, начавшегося еще в середине 60-х годов

и длившегося вплоть до 1976 г. Некоторое оживление в перевозках железных дорог наблюдалось лишь в самые последние годы.

По данным журнала "Рейлуэй эйдж", грузооборот железнодорожных компаний I класса, составлявший в 1970 г. 1150 млрд. тм, снизился в 1975 г. до 1101 млрд. Лишь в 1976 г. железные дороги США достигли по грузообороту уровня 1970 г. За 1977-1979 гг. грузооборот повысился с 1206 млрд. до 1317 млрд. тм, то есть на 9%. Общая численность вагонного парка железнодорожных компаний США, по сведениям того же журнала, уменьшилась с 1754 тыс. ед. в 1970 г. до 1724 тыс. в 1975 г. и 1694 тыс. в 1979 г. /5/. Доля железнодорожного транспорта в общем грузообороте транспорта США, по оценке специалистов ИКТП, сократилась приблизительно с 28% в 1970 г. до 25% в 1978 г.

На этом фоне контейнерные перевозки железнодорожных компаний были, хотя и ограниченным по своим масштабам, но процветающим и расширяющимся участком деятельности. В самом деле, за период 1960-1979 гг. число вагоно-операций с контейнерами по железнодорожным компаниям I класса увеличилось с 554,1 тыс. в среднем за год до 1858 тыс. (рост в 3,4 раза). За то же время общее число погрузок вагонов этих компаний уменьшилось с 30441 до 23877 тыс. (сокращение на 21,5%).

Расчеты американских специалистов показывают, что при сохранении существующих тенденций в развитии смешанных железнодорожно-автомобильных перевозок контейнеров и контрейлеров темпы их роста в 1980-1985 гг. будут приблизительно вдвое выше, чем в период 1970-1978 гг., и составят около 8% в год. Ожидается, что в 1985 г. железнодорожным транспортом США будет перевезено около 5 млн. контейнеров и контрейлеров. Однако это потребует крупных капиталовложений в контейнерные терминалы и специализированный подвижной состав, приспособленный для перевозки контейнеров длиной 6,1 и 12,2 м и контрейлеров длиной 12,8 и 14,0 м. Основной прирост ожидается за счет переключения с автотранспорта перевозок скоропортящихся пищевых продуктов в рефрижераторных контейнерах, жидких химикатов в контейнерах-цистернах, а также мелкопартионных грузов в универсальных контейнерах, поступающих от транспорт-

но-экспедиторских компаний.

Роль контрейлеров и контейнеров в системе смешанных железнодорожных перевозок

Как отмечалось выше, развитие контейнеризации во внутриамериканских перевозках сдерживалось недостаточностью контейнерных терминалов. Но один этот факт еще не дает полной характеристики трудностей, связанных с контейнеризацией в США. Контейнерная система и контейнерная технология перевозок, как известно, распространяются за пределы транспортной системы и включают в себя также склады и погрузочно-разгрузочные участки грузовладельцев. Оснащение таких складов и грузовых участков современным высокопроизводительным оборудованием для перевалки крупнотоннажных контейнеров, как правило, экономически нецелесообразно из-за сравнительно малых объемов грузовых операций. Исключение составляют лишь крупнейшие капиталистические монополии, осуществляющие массовые операции по отправке грузов в контейнерах, что экономически оправдывает создание собственной перевалочной базы, оснащенной современным погрузочно-разгрузочным оборудованием. Эти монополии часто имеют собственный парк грузовых автомобилей и арендуемых контейнеров и, как правило, не прибегают к услугам транспорта общего пользования.

В основной же массе американские грузовладельцы не оснащают свои склады и грузовые участки контейнерным оборудованием. Ввиду этого грузовое складское хозяйство грузоотправителей и грузополучателей было и остается в наши дни самым узким местом в контейнерной системе США, ограничивающим возможности применения контейнеров во внутриамериканских сообщениях.

В американской практике нашли применение два метода, с помощью которых грузовладельцы приспособляются к условиям контейнеризации в США. По первому из них контейнеропригодные, чаще всего мелкопартионные, грузы доставляются преимущественно автотранспортом в так называемые контейнерные центры,

где производится их консолидация и укладка в контейнер в соответствии с пунктом назначения. Контейнер далее передается перевозчику для его доставки в ближайший к пункту назначения груза контейнерный центр, где операция с этим грузом производится в обратном порядке. В этом случае эффект перевозки от двери до двери в значительной мере теряется.

По второму методу груз перевозится в автомобильном полуприцепе (контрейлере), подаваемом перевозчиком на склад грузоотправителя. При этом надобность в специальном погрузочном оборудовании отпадает. Загруженный контрейлер следует по назначению либо в прямом автомобильном, либо в смешанном сообщении. Контрейлер обеспечивает бесперегрузочную перевозку груза от двери до двери. Метод контрейлерных перевозок получил широкое распространение во внутриамериканских перевозках. Контейнер уступил место контрейлеру. По мнению основной массы американских грузовладельцев, контрейлер явно предпочтительнее контейнера потому, что он позволяет экономить на капиталовложениях в погрузочно-разгрузочное оборудование, обеспечивая одновременно достаточно эффективную перевозку груза по методу от двери до двери.

С такой оценкой роли контрейлера, хотя и по иным соображениям, совпадает точка зрения правительственных органов США по транспорту. Ведущим мотивом политики США в области транспортной энергетики было соображение, касающееся экономии топлива при транспортировке грузов. Железнодорожный транспорт, потребляющий в 3-4 раза меньше энергии на единицу транспортной работы, чем автомобильный, стал предметом постоянной заботы правительства США, в особенности в последние годы. Министерство транспорта и Междутатная транспортная комиссия уделяют большое внимание развитию железнодорожных контрейлерных перевозок за счет сокращения прямых перевозок контрейлеров автотранспортом. В США проводятся многочисленные исследования состояния и перспектив развития смешанных контрейлерных перевозок железнодорожным транспортом. Исследования, подготовленные по заказу Министерства транспорта США, показывают, в частности, что переключение на железную дорогу контрейлеров, перевозимых в настоящее время автотранспортом на расстояние

свыше 160 км, позволит в 1990 г. сэкономить 5% энергии, которая будет потребляться железнодорожным и автомобильным транспортом.

Большой интерес к использованию контрейлеров проявляют и железнодорожные компании США. Так же, как и грузовладельцев, эти компании привлекает возможность избежать крупных капиталовложений в погрузочно-разгрузочное оборудование на своих терминалах. Как известно, технология передачи контрейлера и контейнера от одного вида транспорта другому на терминале различна. Для перевалки контейнера необходим кран соответствующей грузоподъемности. Установка же контрейлера на железнодорожную платформу и снятие с нее может осуществляться методом наката на обычной грузовой рампе с помощью автотягача, не требуя использования мощного и дорогостоящего оборудования. При использовании специализированных железнодорожных платформ с поворотным механизмом для установки контрейлера еще больше снижается потребность в капиталовложениях в погрузочно-разгрузочное оборудование на терминалах. Экономия на капиталовложениях оказалась важным фактором, повлиявшим на выбор железнодорожными компаниями США контрейлера в качестве более эффективного, чем собственно контейнер, перевозочного средства для генеральных грузов.

Согласно данным одного американского исследования /6/, в начале 70-х годов в смешанных железнодорожных перевозках использовалось 34,8 тыс. железнодорожных платформ, специализированных для перевозок контрейлеров, и 1,6 тыс. платформ для контейнеров. В перевозках также использовалось 33,2 тыс. рефрижераторных и 92,6 тыс. универсальных контейнеров и контрейлеров, 11,2 тыс. автомобильных шасси.

Расчеты американских экономистов показали, что потери от некоторого уменьшения полезной провозоспособности подвижного железнодорожного состава при перевозках контрейлеров в сравнении с контейнерами (вес брутто загруженного контрейлера в среднем на 2,2 т больше, чем загруженного контейнера при одинаковом количестве перевозимого груза) значительно перекрываются экономией железнодорожных компаний на капиталовло-

жениях в строительство терминалов для перевалки контейнеров при условии, что контрейлеры перегружаются на специализированных рамках или с помощью специализированных погрузчиков. В соответствии с этим в последние годы железнодорожные компании США заметно расширили капиталовложения в строительство контрейлерных терминалов.

По мнению американских специалистов, контейнеризация внутриамериканских перевозок на основе использования контрейлера в смешанных железнодорожно-автомобильных перевозках уже прошла свою верхнюю точку и не имеет больших перспектив в будущем. При всех своих достоинствах контрейлер менее эффективен в смешанных железнодорожно-автомобильных перевозках, чем крупнотоннажный контейнер, ввиду того, что он не позволяет полностью использовать грузоподъемность вагонов и увеличивает аэродинамическое сопротивление движению поезда. При перевозках крупнотоннажных стандартных контейнеров на специализированных пониженных и облегченных платформах в последнее время начал применяться метод установки контейнеров в два яруса. Это позволяет добиваться значительного снижения удельных транспортных издержек на единицу транспортной работы. Имеются другие прогрессивные методы размещения контейнеров на специализированных платформах, с помощью которых железнодорожные контейнерные перевозки будут значительно эффективнее контрейлерных. Перспективу дальнейшего развития контейнеризации в США связывают с постепенной заменой контрейлеров контейнерами, хотя это требует оснащения контейнерных терминалов специализированным контейнерным оборудованием большой грузоподъемности.

Как отмечалось выше, в настоящее время использование крупнотоннажных контейнеров во внутриамериканских смешанных железнодорожных перевозках невелико. Они применяются главным образом для перевозки грузов в международном и транзитном сообщении. Начало этим перевозкам было положено в 1972 г., когда железнодорожная компания "Саутерн пасифик" организовала регулярные контейнерные перевозки транзитных грузов по так называемому "большому трансамериканскому мосту" — между

портами восточного и западного побережья США. Перевозки по "большому мосту" быстро росли. В 1975 г. компания перевезла 81 тыс. и в 1978 г. 110 тыс. крупнотоннажных контейнеров. Трансамериканские транзитные контейнерные перевозки начали интенсивно развиваться на многих других железных дорогах США.

Наряду с этим железные дороги начали активно осваивать смешанные перевозки контейнеров по так называемым "малым мостам", то есть перевозки экспортных и импортных грузов торговых фирм США между морскими портами и внутренними районами отгрузки экспортных и потребления импортных товаров.

До недавнего времени смешанные железнодорожные перевозки были четко специализированы: контрейлеры использовались исключительно во внутриамериканском товарообороте, контейнеры — в международных транзитных и внешнеторговых перевозках. В последнее время наблюдаются заметные отклонения от этой специализации — в международные сообщения начинают поступать контрейлеры, в то время как во внутриамериканских перевозках начали использоваться крупнотоннажные контейнеры. Тенденция к более широкому использованию контейнеров во внутренних перевозках начала проявляться в связи с созданием в 70-х годах во многих крупных индустриальных и аграрных районах контейнерных центров при транспортных узлах или терминалах, absorbирующих большое количество контейнеропригодных грузов, в том числе мелкопартионных. Обслуживание контейнерных центров современными ЭВМ позволяет быстро осуществлять комплектование контейнерных партий. В настоящее время контейнерные центры генерируют крупные контейнеропотоки во внутриамериканских перевозках, упорядочивая перемещение грузов и движение подвижного состава железных дорог.

По прогнозу американских специалистов, в ближайшие годы на железных дорогах США будет наблюдаться значительный рост перевозок крупнотоннажных контейнеров во внутренних сообщениях на магистральных с наиболее интенсивными перевозками контейнеропригодных грузов, где имеются крупные механизированные терминалы. Ожидается, что к 1990 г. крупнотоннажные контейнеры полностью заменят контрейлеры на таких направлениях.

Конкурентоспособность и эффективность смешанных
железнодорожно-автомобильных перевозок
контейнеров

Помимо специфических, чисто транспортных факторов, способствовавших росту смешанных контейнерных перевозок, существенное, если не главное, влияние на их интенсивное развитие оказало повышение цен на все виды топлива в США после 1973 г., в том числе на дизельное. Это заметно повысило конкурентоспособность железнодорожного транспорта в сравнении с автомобильным.

Расчеты Ассоциации железных дорог США показывают, что железнодорожный транспорт, обеспечивающий около 30% грузооборота всех видов транспорта общего пользования, потребляет около 9% топлива, используемого на транспорте. Автомобильный транспорт, обеспечивающий около 25% общего грузооборота, потребляет почти 60% топлива. Эти данные свидетельствуют о более низкой энергоэффективности автотранспорта в сравнении с железнодорожным.

В 70-х годах по инициативе Министерства транспорта и Ассоциации железных дорог были проведены исследования, имевшие цель выявить основные причины медленного роста смешанных железнодорожно-автомобильных перевозок контейнеров маршрутными поездами, установить возможности и резервы роста этих перевозок и определить меры для повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта в сравнении с автотранспортом, имея в виду назревшую необходимость переключения перевозок контрейлеров и контейнеров с автотранспорта на железнодорожный транспорт.

Согласно одному из таких исследований, опубликованному в американском журнале "Транспортейн джорнал" в 1978 г., в США имеются крупные резервы роста смешанных железнодорожных перевозок контрейлеров /7/. В частности, было выявлено более 50 новых видов груза, пригодных для контрейлерных перевозок. В расчет, однако, были приняты только те, которые перевозятся на расстояние свыше 800 км, так как при перевозках на более короткие расстояния железнодорожный транспорт

считается неконкурентоспособным в сравнении с автомобильным.

Было также установлено, что крупнейшие железнодорожные компании США обладают большими потенциальными возможностями для дальнейшего роста контрейлерных перевозок. Такие возможности были определены для 10 железных дорог, на долю которых приходится 55% от общего объема перевозок грузов железнодорожным транспортом США, 64% доходов и 57% протяженности железнодорожной сети. Этим компаниям принадлежит ведущая роль в контрейлерных перевозках: они получают 77% всех доходов от этих перевозок. Доля доходов, приходящаяся на контрейлерные перевозки, по этим компаниям колеблется от 5,7 до 11% в общих доходах от грузовых перевозок.

Согласно выполненным расчетам компания "Саутерн пасифик" могла бы увеличить в сравнении с 1975 г. в 5,6 раз объем грузооборота в контрейлерных сообщениях, "Бёрлингтон нортен" - в 11,3, "Санта фе" - в 11,8, "Пени сентрал" - в 6,5, "Юнион пасифик" - в 12,5, "Иллинойс сентрал" - в 11,6, "Чесси" - в 16,0, "Норфолк энд вестерн" - в 18,9, "Сиборд коуст лайнз" - в 34,0 раза. Возможности увеличения контрейлерных перевозок на железнодорожном транспорте США весьма значительны.

В другом исследовании, выполненном в 1977-1978 гг. бюро экономического анализа журнала "Транспортейн джорнал", также изучался вопрос о возможности увеличения доли железнодорожного транспорта США в контрейлерных перевозках. В ходе исследования среди грузоотправителей, пользующихся контрейлерными перевозками, был распространен вопросник. Охват грузоотправителей весьма представительен - опрошены более чем 100 ведущих американских фирм, занимающихся производством потребительских товаров. Из рассмотрения были исключены грузы, перевозимые на расстояние менее 400 км, и грузы, по которым объем контрейлерных перевозок составляет менее 50%.

На основе ответов этих фирм был сделан обобщающий анализ перевозок их грузов в контрейлерах в 1977 г. /7/, показавший, что большая часть грузов в контрейлерах перевозилась в 1977 г. автомобильным транспортом в прямых сообщениях. В

среднем по всем 16-ти товарным группам на автотранспорт приходилось 2/3 объема перевозок. Остальная часть осуществлялась в смешанных сообщениях, преимущественно железнодорожно-автомобильных. Дальности перевозок грузов в диапазонах 400-640 км, 640-1280 км и более 1280 км по отдельным товарным группам распределялись крайне неравномерно.

Согласно собранным в ходе исследования материалам невысокая популярность железнодорожно-автомобильных перевозок грузов в контрейлерах в прошлом, в сравнении с прямыми автомобильными перевозками, объяснялась рядом причин, важнейшими из которых были: более длительный срок доставки по железной дороге, чем автотранспортом; недостаточная стабильность и частота обслуживания; ограниченное число мест, где производятся операции с контрейлерами на железных дорогах; требования железных дорог, чтобы минимальная партия груза в адрес одного грузополучателя состояла из двух контрейлеров стандартного размера; нехватка специализированного оборудования. Главным же было то, что стоимость смешанных контрейлерных перевозок по ряду направлений превосходила стоимость прямых автомобильных перевозок.

В табл.4 сопоставляются цены на перевозку одного контрейлера в смешанных железнодорожно-автомобильных и прямых автомобильных сообщениях от терминала в Миннеаполисе до терминалов в шести пунктах назначения (данные за 1977 г.).

Расходы по доставке одного контрейлера по каждому из вариантов на шести направлениях перевозки, выраженные в долларах на 1 км, приведены в табл.5 (данные за 1977 г.).

Как видно из этих таблиц, в четырех случаях из шести стоимость перевозки контрейлера в смешанных железнодорожно-автомобильных сообщениях была ниже, чем в прямых автомобильных. Тенденцию роста эффективности смешанных железнодорожных перевозок в сравнении с прямыми автомобильными при увеличении дальности перевозки можно наблюдать по изменению показателя удельных расходов на 1 км перевозки по каждому из вариантов. При дальностях перевозок 1500 км и выше удельные затраты в смешанных железнодорожных перевозках в

среднем на 20-30% ниже, чем при прямых автомобильных перевозках. Но это не означает, что железнодорожный транспорт не может быть конкурентоспособен с автотранспортом на более коротких расстояниях перевозок (например, Сент-Луис).

Таблица 4

Пункт назначения	Расстояние от Миннеаполиса, км	Стоимость транспортировки одного контейнера, долл.	
		в смешанном железнодорожно-автомобильном сообщении	в прямом автомобильном сообщении
Чикаго	648	330	267
Сент-Луис	884	444	452
Кливленд	1185	636	595
Даллас	1500	651	797
Ньюарк	1930	840	1056
Сан-Франциско	3100	1143	1206

Однако, по мнению ряда американских фирм, охваченных исследованием, экономические преимущества системы смешанных железнодорожных перевозок перед прямыми автомобильными, позитивно отражающиеся на цене перевозки, в особенности при дальних перевозках, пока еще не настолько значительны, чтобы компенсировать более длительные сроки доставки в сравнении с автотранспортом.

Таблица 5

Пункт назначения	Расходы на 1 км перевозки, долл.	
	смешанное железнодорожно-автомобильное сообщение	прямое автомобильное сообщение
Чикаго	0,510	0,411
Сент-Луис	0,503	0,513
Кливленд	0,537	0,502
Даллас	0,435	0,533
Ньюарк	0,435	0,547
Сан-Франциско	0,368	0,490

Как полагают американские специалисты, основные резервы дальнейшего резкого снижения стоимости перевозок контрейлеров железнодорожным транспортом лежат в области совершенствования организации перевозок и улучшения материально-технической базы перевозки контрейлеров на железнодорожных станциях. Вместе с тем автотранспорт фактически исчерпал основные резервы и снижение стоимости автомобильных перевозок контрейлеров маловероятно. Полагают, что средний уровень в 0,502 долл/км при прямых автомобильных сообщениях сохранится в ближайшие годы.

Расчеты американских экономистов показывают, что благодаря улучшению организации перевозок контрейлеров по железным дорогам и совершенствованию погрузочно-разгрузочных операций в пунктах передачи контрейлеров от автомобильного транспорта железнодорожному и наоборот издержки транспортировки контрейлеров от двери до двери могут быть сокращены на 115 долл. за один контрейлер. Указанная экономия дает возможность понизить тарифы до такого уровня, когда удельные затраты на 1 км перевозки контрейлера значительно понизятся и составят: для Чикаго - 0,465 долл/км, Сент-Луиса - 0,439, Кливленда - 0,430, Далласа - 0,424, Ньюарка - 0,373 и для Сан-Франциско - 0,324 долл/км.

Из этих данных видно, что смешанные перевозки контрейлеров с участием железнодорожного транспорта будут более конкурентоспособны, чем прямые автомобильные, на всех рассматриваемых направлениях перевозок. В соответствии с этими расчетами удельные затраты при смешанных перевозках контрейлеров будут на 7% ниже затрат при автомобильных перевозках при наименьшей дальности (Чикаго) и на 35% - при наибольшей дальности (Сан-Франциско). Ожидается, что применение пониженных ставок на перевозки контрейлеров на уровне расчетных приведет к возрастанию объема контрейлерных перевозок во внутренних сообщениях США на 30% за счет переключения контрейлеров из сферы автомобильного транспорта на железнодорожный транспорт США.

Л и т е р а т у р а

1. Containerisation International, November, 1978, pp. 62-67.
2. Eric Bath. Container System, 1974, p. 30-34.
3. Container News, 1979, N 2, pp. 35-36.
4. Railway Age, 1979, N 20, pp. 22-25.
5. Railway Age, 1980, N 2.
6. Study of TOFC Operations 1969-70. June, 1974. Interstate Commerce Commission. Table 3.
7. Transportation Journal, 1978, N 2, pp. 40-50.

Ю.С.Вишнев

ТРАНСПОРТНОЕ ОСВОЕНИЕ СЕВЕРА АМЕРИКИ

Состояние и перспективы развития транспорта являются важным критерием при решении проблем экономического освоения северных районов Америки. Они влияют на их специализацию, способствуя в первую очередь прогрессу отраслей экономики, продукция которых вывозится, и прежде всего горнодобывающей промышленности, рост которой связан с развитием транспортной сети и усовершенствованием транспортной техники и оборудования.

Основными чертами развития транспорта в северных районах Канады и штата Аляска являются высокий уровень организации и управления в области транспортного и дорожного строительства, масштабность в создании транспортной сети и в работе транспортного машиностроения, производящего технику северного назначения, значительность объема перевозок, мобилизация капитала не только у американско-канадских корпораций, федеральных и местных властей, но и у правительств и компаний третьих стран. Наличие государственных национальных компаний, транспортных компаний и предприятий смешанного типа отчасти облегчает Канаде процесс освоения северных районов и укрепляет ее национальные позиции в экономике в целом и на транспорте страны, в частности, в жесткой конкуренции с компаниями США. Кооперация и координирование усилий с США не сняли остроты противоречий на Севере Америки ни в области транспорта и энергетики, ни в экологической области.

В 70-е годы активизировалась деятельность американско-ка-

надских компаний в процессе освоения природных ресурсов северных районов. Из-за общегосударственной важности освоения Севера транспортное строительство в этих районах Канады в основном осуществлялось за счет государства согласно единой программе /1,2/, в результате чего развитие транспорта опережало развитие других отраслей экономики. Как правило, транспортные линии для обслуживания конкретных предприятий вводились в эксплуатацию до окончания строительства предприятия.

Этапность промышленного освоения, характерная для Севера, связана с эволюцией транспорта, отдельных его видов и методов использования. Особенность освоения — рассредоточенный характер залегания полезных ископаемых и ограниченность запасов отдельных месторождений. При этом срок эксплуатации, например нефтегазовых месторождений, исчерпывается в большинстве случаев двумя-тремя десятилетиями, что ниже проектного срока действия транспортных коммуникаций.

Высокие издержки производства, присущие всем отраслям экономики Севера, являются важной особенностью и транспорта; стоимость перевозок на всех видах здесь существенно выше, чем в освоенных районах. Односторонность и сезонность перевозок, высокие амортизационные отчисления из-за быстрого износа техники и дороговизны строительства транспортных сетей, значительно повышенная заработная плата, а также часто и малый объем перевозок — это главные причины дороговизны перевозок. При этом следует отметить издержки конкурентной гонки при строительстве и эксплуатации транспортных сетей и средств, потери в результате столкновения интересов государства, провинций, частных компаний и различных группировок.

Большая часть транспортных объектов (60% автодорог, 70% аэродромов, 50% железных дорог) на американском Севере принадлежит или контролируется государством /3/. Для поощрения частных фирм в области строительства и эксплуатации северных транспортных путей повышается норма прибыли путем прямого и косвенного субсидирования, налоговых льгот, защиты от конкуренции иностранного капитала. В Канаде утвержден список северных районов, где компаниям предоставляются льготные кредиты.

Кроме того, районы Севера рассматриваются как своего рода природный полигон для испытания в работе новых строительных и транспортных средств и оборудования. Государство покупает или арендует у частных фирм самые современные транспортные средства, если они могут действовать эффективно в условиях Севера.

На Севере Америки рельсовых дорог мало, но в последние годы с ростом масштабов освоения железнодорожное строительство заняло значительное место среди транспортных задач: в Канаде в начале 70-х годов было выдвинуто предложение построить в северных районах железнодорожную сеть протяжением более 6 тыс. км.

К середине 70-х годов на Аляске имелась в эксплуатации одна железнодорожная линия, пересекающая ее с юга на север, две железнодорожные линии на канадском Севере, идущие в том же направлении: одна — от г. Эдмонтон к Большому Невольничьему озеру, другая — на полуострове Лабрадор.

Особенностью структуры транспортной системы Севера является преимущественное развитие автомобильного транспорта, который становится важнейшим средством внутренних и отчасти внешних грузовых перевозок. В связи с этим во второй половине 60-х годов канадским правительством была разработана и осуществлена программа "Политика дорожного строительства на Севере"; государство участвовало в строительстве автодорог трех типов: первичных (грунтовые или зимники) — 50% за государственный счет, постоянных подъездных дорог с гравийным покрытием шириной 7,3 м — две трети за государственный счет и дорог для освоения ресурсов (магистральных) от крупных населенных пунктов в перспективные сырьевые районы шириной 9,7 м — 100% за счет государства. По программе в будущем любой перспективный горнопромышленный пункт Севера Канады должен располагаться не далее чем в 320 км от автодороги.

Конгресс США в первой половине 60-х годов одобрил программу расширения сети шоссежных дорог Аляски на период 1963-1977 гг. с объемом капиталовложений 1,7 млрд. долл., из которых 1,07 млрд. были ассигнованы на новое строительство. В пер-

вой половине 70-х годов большая часть автодорог Аляски и подавляющая часть шоссе Севера Канады имели гравийное покрытие, 30-40% дорог Аляски — асфальтовое покрытие и в небольшой степени — цементно-бетонное /4,5 /. Применение на Севере принципа стадийности дорожного строительства повысило его экономичность: сначала автодороги строились с гравийным покрытием, а по мере роста объема перевозок их одевали покрытием более высокого типа; иногда вначале строился зимник, который через несколько лет превращался в круглогодичное гравийное шоссе. Переход от низших категорий автодорог к высшим происходил в среднем через 5 лет. Стадийность дорожного строительства во вновь осваиваемых районах Севера представляется целесообразной — она снижает объем единовременных крупных капиталовложений и сокращает сроки ввода в эксплуатацию транспортных коммуникаций.

В 1976 г. на Аляске эксплуатировалось 255 тыс. автомобилей частного, общественного и коммерческого (общего) пользования, из них 96 тыс. грузовых автомобилей и автобусов различного назначения. Из автодорожного фонда штат Аляска в 1975 г. израсходовал 254 млн.долл., в том числе на капитальное строительство автодорог и мостов 144 млн.долл., на их текущий ремонт и работу дорожных служб 43 млн.долл. Автотранспорт выигрывает своей мобильностью и гибкостью использования. Он конкурирует с авиатранспортом, который широко применяется для доставки срочных грузов в глубинные районы в условиях бездорожья. Решение проблем приспособления транспортных средств и оборудования к северным условиям имеет большое технико-экономическое значение; по мере развития научно-технического прогресса постепенно уменьшается зависимость транспорта от природных условий. Так, в 60-х годах на северо-западе Канады автотранспорт прекращал работу уже при температуре минус 30-35°C, а теперь — лишь при морозах минус 45°C.

Если на развитие наземного транспорта оказывает влияние наличие вечной мерзлоты, то развитие речного и морского определяют сложные навигационные условия, вызывающие увеличение страхового сбора и себестоимости перевозок. На речной транс-

порт, кроме региональных факторов, еще воздействует наличие цепи порогов на основном водном пути канадского Севера — системе р.Маккензи. Пороги являются естественной южной транспортной границей Дальнего Севера и вынуждают производить перегрузку. Судоходство в бассейне р.Маккензи осуществляется на протяжении более 2200 км. К этому пути тяготеют центры горной промышленности и населенные пункты канадского Севера, так как для большинства из них речной транспорт — практически единственное средство перевозки грузов. В отличие от этого бассейна меньшую роль играет речной транспорт в бассейне р.Ккон; объем грузов, перевозимых по ней, в конце 60-х и первой половине 70-х годов в 6-7 раз меньше, чем по р.Маккензи. Невысокая скорость движения, краткий навигационный период, дороговизна речного транспорта заставляют дополнять его другими видами транспорта, в первую очередь автомобильным; шоссе Уайтхорс — Доусон было построено в связи с тем, что речной транспорт в бассейне р.Ккон (в пределах Канады) не справлялся с ростом перевозок. Сооружение железной дороги к Большому Невольничьему озеру снизило значение речного транспорта в верхней части бассейна р.Маккензи, поскольку стоимость перевозок по железным дорогам канадского Севера в среднем ниже, чем на речных путях. Однако в первой половине 70-х годов с увеличением поставок оборудования и грузов для нефте- и газоразведок и эксплуатации месторождений по среднему и нижнему течению р.Маккензи появились признаки того, что речной транспорт сохранит значение сравнительно недорогого пути для массовых грузов, особенно на большие расстояния. Предприятия речного транспорта продолжают расширять флот и совершенствовать портово-пристанское хозяйство. На многих участках водных путей установлены знаки навигационной обстановки. Разведка и добыча нефти на северном берегу Аляски также дала толчок развитию речного транспорта в бассейне р.Маккензи — через ее устье завозится оборудование и грузы.

Краткий навигационный период при специфичных судоходных условиях, затрудняющих эксплуатацию судов, глубины, лимитирующие их осадку на р.Маккензи, а также односторонность грузо-

потоков имеют своим следствием низкий (менее 50%) коэффициент использования грузоподъемности флота в навигации. Кроме нефти и нефтепродуктов по рекам перевозятся в основном тарные грузы, которые менее выгодны для речного транспорта, чем навалочные. Отчасти из-за этого производительность труда берегового и плавающего состава компании "Нофери транспортной" ("Северные перевозки") в несколько раз ниже, чем на внутренних водных путях США. Эффективность перевозок поддерживается применением современной техники: толкачи оборудованы дистанционным управлением двигателями, радиолокаторами, ультракоротковолновой связью, что сокращает численность персонала. Движение судов круглосуточно; толкачи, ведущие составы из барж, работают челночным способом: не ожидая разгрузки приведенного груженого состава, идут в рейс с другим, заранее подготовленным составом. Это значительно повышает коэффициент использования навигационного времени.

Как следствие условий работы морского транспорта (краткости навигационного периода, дороговизны погрузочно-разгрузочных работ, преобладания северного направления перевозок, высоких страховых премий и заработной платы плавсостава, а также применения специального оборудования) имеет место высокая себестоимость перевозок. Трудности строительства и эксплуатации северных портовых сооружений, принадлежность многих остановочных пунктов отдельным частным фирмам задерживают развитие имеющихся и создание новых портов.

В США существует программа строительства серии мощных ледоколов типа "Полар", а также ледоколов мощностью 100-150 тыс. л.с. В Канаде принято решение о строительстве к 1985 г. ледокола с комбинированным атомно-газотурбинным двигателем мощностью 150 тыс. л.с. Рассматривается вопрос о заключении соглашения по совместным перевозкам и эксплуатации арктических путей (создание смешанной американско-канадской судоходной корпорации).

Предположительно, наиболее эффективна эксплуатация ледокольного танкера на 250 тыс. т стоимостью около 90 млн. долл. (на 60% дороже обычного варианта) для перевозок нефти с Аля-

ски. В Канаде существует проект (выделено около I млрд.долл.) сооружения двух газозовозов-танкеров вместимостью 125 тыс.м³ газа и ледокольного мощного буксира.

Существуют проекты строительства подводных атомных танкеров, однако такое судно в 3-5 раз дороже, хотя смогло бы довольно быстро окупиться. Удельные эксплуатационные расходы (по расчетам судостроительных фирм) при транспортировке арктической нефти подводным танкером на глубине 100-200 м со скоростью 20 узлов делают его конкурентоспособным трубопроводному транспорту и обычным танкерам при использовании к северу от 72 параллели.

По предложению Министерства торговли США, в конце 70-х - начале 80-х годов на строительство 33 судов для перевозки аляскинской нефти должно быть выделено I, I млрд.долл. Более I млрд.долл. было выделено на строительство порта Валдиз - конечного пункта Трансаляскинского нефтетрубопровода.

Эксплуатируются специальные снегоходы для движения по снегу и льду, гусеничные тракторы, буксирующие грузовые сани. Широко используются мотосани различных типов. На севере Канады и США эксплуатируются десятки видов вездеходного транспорта с колесным, гусеничным и другими типами движителей. Их грузоподъемность различна - от 0,5 до 20 т и более на самой машине и до 200 т на секциях-прицепах. При перевозках вездеходным транспортом дальность различна, хотя преобладают сравнительно короткие пробеги. Из-за высокой стоимости таких специальных машин, перевозки на них очень дороги и выгоднее строить зимники для эксплуатации грузовиков и санно-тракторных поездов.

При транспортировке грузов авиатранспортом часто применяется сбрасывание грузов с парашютом, а с малых высот - и без него. Разрабатывается техника спуска грузов при помощи тросов в сочетании со специальным принимающим наземным оборудованием переносного типа. Самолеты и вертолеты в ряде случаев снабжены съемным оборудованием для быстрого конвертирования их из грузо-пассажирских в грузовые. Применяются много-ложковые самолеты и вертолеты, погрузочно-разгрузочные опера-

ции ведутся через бортовые, хвостовые и носовые лики. В бортовом и наземном оборудовании учитываются, кроме северных условий, еще и особенности специализированных моделей и типов летательных аппаратов.

Авиатранспорт имел наибольшее значение в начальный период освоения. Большие расстояния, бездорожье и климатические условия были ведущими факторами, определившими роль регулярных авиаперевозок по освоенным трассам. Характерно большое количество аэродромов: на Аляске в конце 50-х годов их было около 300, а в конце 70-х годов — примерно 1000. Развитие авиатранспорта Канады поощряется государством; оно берет на себя половину расходов на изыскательские и строительные работы по сети аэродромов. Действуют государственные, частные и смешанные авиатранспортные компании регулярных и нерегулярных (чартерных) грузо-пассажирских и грузовых перевозок, широко эксплуатирующие специализированные самолеты. В крупных аэропортах строятся специализированные грузовые вокзалы (терминалы) с высокой степенью механизации и автоматизации операций и работ.

По программе помощи развитию сети аэропортов и аэродромов США Аляске с 1970 г. была выделена помощь на сумму 170 млн. долл., в том числе федеральная — 75,3 млн.

В труднодоступных местах для регулярных перевозок и для полетов специального назначения (строительства, монтажа и т.п.) применяются вертолеты различного типа. Большие возможности может создать применение самолетов вертикального взлета и посадки.

После второй мировой войны впервые на американском Севере были проложены трубопроводы. Особенных трудностей сама эксплуатация нефтепроводов на Аляске и канадском Севере не вызывает. Однако влияние низких температур на нефть требует ее обработки и увеличения мощности насосных станций.

В условиях вечной мерзлоты требуется прокладка труб на опорах и охлаждение нефти и газа. Затрачиваются огромные средства на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. От разработки

проекта до завершения строительства магистрального трубопровода в Арктике должно пройти не менее 8-10 лет. Такие сроки, дороговизна работ, необходимость крупных капиталовложений, предпринимательский риск, неопределенность конечных результатов — все это требует существенной помощи государства частным фирмам в строительстве нефте- и газопроводов. Она проявляется в налоговых и прочих льготах, гарантиях возмещения ущерба при неудачах и в непосредственном участии государственного капитала.

Кроме двустороннего сотрудничества США и Канады на общегосударственном (федеральном) правительственном уровне, провинциальном (штатном) уровне или по линии консорциумов и других форм взаимодействия частных и смешанных компаний, обе страны пытаются использовать не только опыт других стран, но и привлечь оттуда капитал для развития транспорта северных районов. Это прежде всего относится к Японии в связи с ее определенной заинтересованностью в решении энергетических проблем. Например, правительство Японии согласилось участвовать в освоении нефтеносных песков в Канаде.

В 1977 г. был введен в эксплуатацию Трансальяскинский нефтепровод длиной 1284 км, начинающийся у залива Прадхо и выходящий к порту Валдиз. В местах, где опасность нарушения вечной мерзлоты особенно велика, он уложен на опорах. На трассе 10 насосных станций, первоначальная пропускная способность 170 тыс. т в сутки, проектная — 270 тыс. Окончательная стоимость строительства составила около 8 млрд. долл. /6,7/.

В 1979 г. добыча нефти на арктическом побережье Аляски достигла 320 тыс. м³ в сутки, что соответствует современной пропускной способности Трансальяскинского нефтепровода. Поэтому планируется сооружение в том же направлении нового нефтепровода из труб диаметром 900-1067 мм длиной 480 км с использованием на остальной трассе законсервированной нити газопровода длиной 1165 км.

Начато строительство системы газопроводов Аляска — Канада — США протяженностью около 7700 км. Общая стоимость строительства оценивается в 10 млрд. долл. в ценах 1975 г., в том

числе аляскинский участок - 3,3 млрд., магистральная линия до провинции Альберта в пределах Канады - 4,4 млрд., ответвление на юго-запад США - 0,9 млрд., на юго-восток - США 1,4 млрд. долл. Завершение строительства ожидается к зиме 1982-1983 гг. Полагают, что срок окупаемости всей системы составит не менее 30 лет (и в зависимости от уровня цен на газ в США). Пропускная способность к 1983 г. должна достигнуть 68 млн. м³ в сутки, а в дальнейшем - около 100 млн.

При транспортировке охлажденного газа по трубопроводу возможно нарушение вечной мерзлоты, нагревание незамерзшего грунта и нарушение стабильности газопровода. Для избежания этого замораживаются кольцеобразные слои грунта вокруг труб, из-за чего возможно образование ледяных глыб, также нарушающих стабильность нити. Наличие вечной мерзлоты, колебания внешних температур усугубляют важность усиления стойкости труб.

Фирмы-строители выплатят правительству Канады 0,2 млрд. долл. за ущерб, который будет нанесен местному коренному населению. Предположительная стоимость транспортировки 1 м³ газа, рассчитанная исходя из двадцатилетнего срока эксплуатации, составит около 10 центов. В США полагают, что в сравнении с проектом передачи газа по газопроводу с севера Аляски к ее южному берегу и далее в сжиженном виде танкерами этот утвержденный проект принесет потребителям в США за указанный срок выгоду 6 млрд. долл. Что касается проектов строительства газопровода от устья р. Маккензи (Канада) на юг, то в 1977 г. две правительственные комиссии пришли к выводу: отложить строительство на десять лет или начать его не ранее 1981 г., так как еще не выявлены возможные экологические последствия и не учтены требования местного населения. Существует также проект соединения двух вышеупомянутых систем газопроводов, однако некоторые специалисты подчеркивают высокую дороговизну газа по сравнению с газом южных районов Канады.

В условиях общей нехватки свободного частного капитала для капиталовложений в США и Канаде, при неудовлетворительном

состоянии их государственных бюджетов и внешнеторговых балансов для нахождения средств по финансированию капитального строительства в области нефте- и газопроводного транспорта в районах Севера, особенную важность приобретает уровень цен на нефть и газ, добываемых в этих странах, и в торговле именно между США и Канадой. После отмены контроля над ценами на нефть, добываемую в США, компании, действующие в данной сфере даже при условии дополнительного обложения налогами, получают новые сверхприбыли, достаточные для увеличения капиталовложений в расширение добычи и транспортировки нефти и газа.

Существенно важна проблема тарифов на перекачку нефти. Так, например, от уровня тарифов на Трансаляскинском нефтепроводе зависят доходы владельцев нефти и нефтепровода и соответственно размеры налоговых поступлений от нефти, являющихся основным источником для формирования бюджета штата Аляска.

Следует отметить, что при рассмотрении проектов строительства трубопровода (нефте- и газопроводов) принимались во внимание и другие возможные формы и методы транспортировки нефти и газа, в том числе постройка заводов по сжижению газа и доставка его в жидком виде другими видами транспорта или значительное увеличение ледокольного и танкерного флота для освоения резкого роста перевозок нефти морем и отчасти по рекам.

Определяющими факторами при выборе окончательного решения были достоверность оценки масштабов запасов конкретного месторождения, сопоставление общего объема затрат на транспортное строительство, а также сроки завершения строительства сети, ввода ее в эксплуатацию на проектную мощность, сроки окупаемости и т.д. Существенные поправки постоянно вносит как общая инфляционная тенденция, так и конкретные изменения цен на нефть, газ, сталь, цемент.

В связи с возможной в будущем переработкой на месте добычи газового конденсата в дизельное топливо для автотранспорта вероятны изменения в перевозке соответствующих грузовых масс в северных районах нефте- и газодобычи. Открытия и

усовершенствования в методах добычи, переработки и использования нефти и газа могут существенно изменить как способы, так и объем их транспортировки. Возможно довольно широкое применение судов на воздушной подушке, эффективным считается их использование в сочетании с обычными морскими судами; часто такая комбинированная доставка грузов может обходиться значительно дешевле авиатранспорта. Использование судов и барж десантного типа при перевозках в беспортовых условиях в значительной мере решает проблему упрощения морских перевозок в неосвоенные районы.

Создание новых типов транспортных средств и радикальное видоизменение имеющихся северных вариантов техники значительно затрудняется нехваткой свободного частного капитала и прочими факторами экономического спада. Неуверенность в стабильности темпов роста перевозок сдерживает увеличение портфеля заказов, а также и производство уже эффективно эксплуатируемой техники.

Сравнение себестоимости перевозок на различных видах транспорта районов Севера показывает, что на железнодорожном транспорте она вдвое ниже, чем у морского судна, в пять раз ниже, чем у автомобиля. У аппаратов на воздушной подушке с коммерческой грузоподъемностью 5-6 т (имеются типы до нескольких десятков тонн) и со скоростью не более 60-90 км/ч себестоимость перевозок в 30 раз превышает себестоимость железнодорожных перевозок.

Стоимость перевозок на всех видах транспорта, действующего на Севере Канады и в Аляске, в последние годы снижается благодаря росту объема перевозок, уменьшению односторонности, введению комбинированных форм перевозок, обеспечивающих рост производительности труда.

Производительность труда персонала транспортных предприятий, обслуживающих внутренние перевозки северных районов, отличается по величине не только от аналогичной в южных районах Канады и основных территориях США, но и от производительности во внешних перевозках Севера.

Затруднительно выделить северную выработку на одного занятого авиатранспортных, судоходных или железнодорожных компаний, когда их транспортные средства, используемые на южном пункте северного рейса, одновременно обслуживают южные города Сан-Франциско, Лос-Анджелес, Монреаль, Торонто. Однако ясно, что погрузочно-разгрузочные операции, работа средств навигации и связи в суровых природно-климатических условиях северного плеча значительно затруднены и усложнены, что впоследствии понижает выработку. Снижение выработки на операциях в северных пунктах прибытия или отправления (в зависимости от вида транспорта и конкретного транспортного средства) может составлять от 10-15 до 40% и более. Производительность же на таком специфичном виде, как речной транспорт, в условиях Севера ниже в несколько раз.

Экономическая эффективность транспорта в условиях научно-технической революции в основном определяется ростом грузоподъемности и скорости движения транспортных средств. Для северных условий особую ценность имеют надежность, регулярность и сохранность при транспортировке грузов. Грузоподъемность автопоезда на полуострове Лабрадор (Канада) превысила 100 т, а на железной дороге эксплуатируются вагоны грузоподъемностью 120-130 т. Предполагается широкая эксплуатация машин амфибийного типа для перевозок по воде, льду и суше. Применение грузовых платформ на воздушной подушке имеет большое будущее при буксировке их по тундре тягачами. Рост грузоподъемности, удешевление производства сделают такой способ перевозок более конкурентоспособным.

Перспективно использование синтетической пленки для создания искусственного покрытия в дорожном строительстве в тундре — поверх настилаемой пленки насыпается гравий и песок, возможно чередование с бревенчатой гатью в целях экономии леса. По такого типа дорогам проходят тяжелые грузовики.

При экспедиционно-вахтовом методе освоения Севера узким местом являются транспортные связи мест постоянного проживания персонала с местами приложения труда. Невысокая сте-

пень надежности из-за погодных условий и недостаточная мощность транспортной системы — это основные проблемы и ограничения.

Тенденция к кооперированию, координации развития и работы разных видов транспорта является специфичной чертой транспорта американского Севера. Сюда относятся широкое использование бесперегруженных автомобильно-водных и железнодорожно-водных сообщений между Аляской и тихоокеанскими портами США и Канады, развитие и работа нефте- и газопроводной сети и нефтепортов и т.д. Это проявляется и в широкой практике контейнерных и контрейлерных перевозок. Кроме того, ряд морских портов и аэропортов Севера Канады и Аляски, например аэропорт г. Анкоридж (Аляска), являются морскими и воздушными перекрестками между Америкой и Азией, а с точки зрения воздушных перевозок — и с Западной Европой (через Северный полюс). Таким образом, стремление к координации имеет многосторонний международный характер.

В процессе создания и эксплуатации транспортных сетей и транспортных средств всегда в определенной степени происходит ухудшение состояния окружающей среды, в том числе загрязнение земли, атмосферы и воды, уничтожение или повреждение и ущерб флоре и фауне, особенно в зонах отчуждения. Однако в условиях Севера эти последствия могут усугубляться его спецификой — опасностью нарушения вечной мерзлоты, особой ролью хрупкого растительного покрова, а также трудностью восстановления нарушенного экологического равновесия.

Транспортные средства повышенной проходимости — вездеходы, амфибии, снего- и болотоходы, аппараты на воздушной подушке, проникая в труднодоступные районы, часто нарушают уже неустойчивое равновесие в природе Севера. Нарушение вечной мерзлоты, растительного покрова, резкое обеднение животного мира, загрязнение вод северных озер и рек требуют определенных технических и организационных, а также регулирующих мероприятий. Однако довольно часто лишь общественное мнение становится единственным тормозом в погоне за прибылью вла-

деловцев транспортного машиностроения, хозяев промышленных и транспортных компаний.

Экологическими последствиями строительства газопроводов занимались, помимо транспортных министерств и ведомств обеих стран, еще и канадское энергетическое управление, Федеральная энергетическая комиссия США, а затем и Министерство энергетики США.

В США традиционно делами охраны природы ведало до 70-х годов Министерство внутренних дел, а также рабочие спецгруппы Министерства торговли, после 1970 г. — специальное агентство по охране среды, Высший совет по охране среды (штат экспертов и советников президента США), рабочие группы этого совета. Кроме того, делами охраны природы заняты также 13 комиссий Конгресса США, 26 полуправительственных организаций, 14 межведомственных комитетов, более 3 тыс. местных организаций. Сложность экологических проблем транспортного освоения Севера состоит в трудности учета противоположных тенденций: с одной стороны, острота и возрастающая неотложность энергетических проблем США и Канады требуют ускоренного осуществления конкретных проектов и программ транспортного строительства часто в ущерб окружающей среде и программам по ее охране, иногда вызывая необратимые процессы, резко повышая объем будущих расходов на устранение вредных последствий, а с другой стороны, отсрочка строительства сетей нефте- и газопроводов в северных районах усугубляет энергетические проблемы и подрывает прежде всего в финансовом отношении возможности осуществления конкретных программ и мероприятий по охране окружающей среды в этих районах.

Л и т е р а т у р а

- 1.Canada Yearbook.Ottawa.1970-1978.
- 2.Transportation Policy.A Framework for Transportation in Canada.Ottawa.1975.
- 3.Statistical Abstract of US.Washington.1970-1979.
- 4.Transportation Research and Development in Canada. Ottawa.1978.

5. North. Montreal. 1969-1978.
6. Petroleum Press Service. N-Y. 1970-1978.
7. Pipeline and Gas Journal. N-Y. 1970-1979.
8. Transport Review. Canadian Transport Commission. Ottawa. 1979.

Н.А.Коновалова, В.И.Корякина

К ВОПРОСУ О МИРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ РЫНКАХ
В УСЛОВИЯХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Научно-техническая революция (НТР) несет в себе качественное преобразование производительных сил на основе превращения науки в непосредственный фактор развития общественного производства. При этом международные экономические связи приобретают настолько важное значение, что без их расширения и углубления не может обойтись ни одна страна. Это прямое влияние научно-технического прогресса на интернационализацию хозяйственной жизни было отмечено К.Марксом. "Благодаря применению машин и пара разделение труда приняло такие размеры, что крупная промышленность, оторванная от национальной почвы, зависит уже исключительно от мирового рынка, от международного обмена и международного разделения труда" /1/.

По данным статистики ООН, с начала столетия и до конца 50-х годов среднегодовой темп прироста международной торговли составлял около 2,6%, в 60-е годы он увеличился до 8-10%, а в 70-х годах достиг 17,2%. Мировой товарооборот в текущих ценах возрос в 1950-1960 гг. с 57 млрд. до 126 млрд.долл. В 1978 г. мировой экспорт достиг 1198 млрд.долл. Физический объем международной капиталистической торговли в период 1951-1969 гг. повышался в среднем на 8,75% в год, а в 1970-1978 гг. - на 6,1%. Объем мирового капиталистического промышленного производства в эти же периоды возрастал соответственно на 5% и на 3,8% в год. Таким образом, внешняя торговля развивалась опережающими темпами по сравнению с ростом промышленного производства, что требовало развития в таких же

пропорциях международного транспорта.

Воздействие НТР на мировые рынки и процессы ценообразования в условиях государственно-монополистического капитализма советские экономисты оценивают как одну из значительных особенностей современных экономических отношений и рассматривают ее как весомый, во многом определяющий фактор ценообразования /2/.

Научно-техническая революция вносит существенные изменения в характер международной торговли, вызывая наряду со структурными сдвигами в товарных потоках обострение проблемы сбыта и транспортного обеспечения. Усиление трудностей сбыта произведенной продукции поставило монополии перед необходимостью тщательно разрабатывать мероприятия, направленные на поиск новых товарных рынков сбыта, закрепление позиций на уже освоенных и выработку более совершенных форм конкурентной борьбы на транспортных рынках.

Бурное развитие транспортных средств в течение 2-3 последних десятилетий является одним из наиболее ярких примеров воздействия НТР на сферу производства. Научно-технический прогресс на транспорте не случайно называют революционным процессом, поскольку наряду с обновлением традиционных видов транспорта он повлек за собой появление совершенно новых видов и открыл эру высоких и сверхзвуковых скоростей.

Быстрый рост производственных мощностей на транспорте происходит прежде всего в связи с расширением спроса на перевозочную работу в каждой стране и особенно на мировых товарных рынках. Сыграла здесь свою роль также необходимость обновления основного капитала в условиях непрерывного обострения конкурентной борьбы.

Чтобы правильно оценить воздействие НТР на мировые транспортные рынки, необходимо прежде всего отметить некоторые особенности этих рынков, вытекающие из марксистского материалистического понимания транспорта как отрасли материального производства. Произукцией транспорта, как известно, является перемещение грузов и людей. Стоимость этой продукции определяется суммой общественно необходимых затрат тран-

спортивных предприятий, которая выступает как стоимость перевозки. Ее потребительная стоимость выражается в способности удовлетворять потребность в перевозке. Участвуя в процессе обращения товаров на мировых товарных рынках и выполняя свое основное назначение — перемещение товаров из сферы материального производства в сферу потребления — транспорт как отрасль материального производства переносит на товар вновь создаваемую стоимость, абсолютная величина которой "при прочих равных условиях обратно пропорциональна производительной силе труда в транспортной промышленности и прямо пропорциональна тем расстояниям, на которые товары перемещаются" /3/.

При каких условиях транспортная продукция (перевозочная работа) может выступать на мировых рынках как самостоятельный товар и иметь свою меновую стоимость? В тех случаях, когда транспортные средства принадлежат экспортеру или арендованы им и стоимость транспортировки входит, таким образом, в цену товара, транспортная продукция самостоятельно на мировой рынок не выходит, она продается вместе с товаром, увеличивая его стоимость. Не получает самостоятельного выражения она также и в том случае, когда транспортные средства принадлежат импортеру или арендованы им; стоимость транспортировки лишь корректирует запродажную цену товара.

По мере того как национальные и транснациональные корпорации захватывают не только производство и сбыт товаров, но и берут на себя их доставку (например, мировой танкерный флот на 2/3 находится в руках нефтяных монополий) сфера свободного обращения продукции транспорта на мировых рынках сужается. Возрастает удельный вес перевозок на базе долгосрочных контрактов, условия которых не попадают в открытую печать, и перевозок грузов на судах, находящихся в собственности торгово-промышленных компаний, при которых сделки по фрахтованию, как таковые, отсутствуют и цена перевозки включается непосредственно в цену товаров /4/.

Отсюда следует, что цены на мировых фрахтовых рынках формируются в значительной степени под воздействием той части транспортной продукции, которую производят судовладель-

ческие предприятия, не принадлежащие экспортерам и импортерам товарных рынков. Цена этой продукции в виде фрахтов, тарифов и ставок непосредственно влияет на уровень цен на товары, поставляемые на условиях "сиф", и косвенно — на цены товаров, поставляемые на условиях "фоб". Формируется она, как и всякая мировая цена, на базе общественно необходимых затрат на транспортировку. Несомненно также и то, что в формировании интернациональной стоимости транспортировки активно участвует и та "скрытая" часть транспортной продукции внешне-торгового товарооборота, которую произвели непосредственно экспортеры и импортеры своими или арендованными средствами и которая тем или иным способом отразилась на стоимости товара.

Мировые рынки транспортной продукции локализуются на базе конкретных мировых товарных рынков, приспособляя свои потребительные стоимости к вполне определенным видам товаров, к их физическим и потребительным свойствам. Например, обеспечивается специализированными транспортными средствами перевозка наливных грузов, для скоропортящихся грузов мировой транспортный рынок предоставляет хладотранспорт и т.д. Качественную характеристику потребительной стоимости транспортной продукции, предлагаемой мировыми транспортными рынками, дает также скорость доставки, надежность, степень комфорта, периодичность транспортировки, продолжительность и другие факторы.

Тем не менее мировые транспортные рынки складываются не на основе этих потребительных свойств транспортной продукции. Их определяющим признаком является вид транспорта. Географические и природные условия расположения мировых товарных рынков "привязывают" определенный вид транспорта к конкретным наземным и морским территориям и определяют сферу их действия в данном регионе. Такое "видовое" формирование транспортных рынков связано также с тем, что именно по этому признаку монополизированы государственные и частные предприятия транспортной промышленности.

Как одно из наиболее ощутимых последствий научно-техни-

ческой революции на мировых транспортных рынках можно отметить постоянный рост конкурентоспособности различных видов транспорта, потенциальной возможности их взаимозаменяемости. Наиболее острой конкуренции подвержены внутриконтинентальные виды транспорта — железнодорожный, автомобильный, речной, трубопроводный, особенно в тех случаях, когда они обеспечивают доставку грузов до морских портов и внутриконтинентальных импортеров. Морской транспорт, не знавший до сих пор конкуренции со стороны других видов транспорта в области грузовых перевозок, в сфере пассажирских уже уступил свои позиции воздушному транспорту. Сопровождающая НТР на транспорте монополизация транспортных средств только обостряет конкуренцию. Как отмечал В.И. Ленин, "монополии, вырастая из свободной конкуренции, не устраняют ее, а существуют над ней и рядом с ней, порождая этим ряд особенно острых и крутых противоречий, трений, конфликтов" /5/.

Отмечая все возрастающую в условиях НТР конкурентоспособность и взаимозаменяемость транспортной продукции на мировых товарных рынках, следует сказать, что ряд экономистов придерживается в этом вопросе иного мнения. Так, на международном симпозиуме в рамках Постоянной Комиссии СЭВ по транспорту высказывалось мнение, что "на транспорте не может быть речи о замене места производства продукции, так как перемещение должно быть осуществлено между точно определенным местом начала перевозки и местом ее окончания" /6/. Продукция транспорта конкретна в смысле потребительной стоимости и в отличие от любых других товаров индивидуальна и незаменима. "То, что потреблено в процессе производства, не может быть заменено чем-то другим, тоже уже потребленным" /7/.

Не оспаривая положение о том, что потребительная стоимость транспортной продукции, как и любого другого товара, вполне конкретна, надо заметить, что с позиции транспортного рынка следует говорить о взаимозаменяемости транспортной продукции не в процессе ее производства или потребления, когда действительно эта продукция неотделима от товара, а в процессе согласования условий поставки и оформления купли-про-

дажи товаров, когда формируется спрос на транспортную продукцию (потребность в перевозке) и решается вопрос о выборе товарного рынка с учетом условий доставки.

Связанный с НТР рост эффективности общественного производства, позволяющий снижать производственные издержки на единицу продукции при одновременном улучшении ее потребительских свойств, не только не сопровождается снижением цен в капиталистических странах, а наоборот, характеризуется неуклонным ростом. Неизменно повышаются и международные транспортные тарифы, выражающие собой цены за перевозку экспортно-импортных и транзитных грузов.

Каким же образом в условиях НТР, способствующей неуклонному снижению трудовых затрат и стоимости, может происходить значительное повышение цен? Какие факторы помимо инфляции вызывают этот рост?

Несмотря на абсолютный рост цены продукции, находящейся под воздействием НТР, стоимость единицы ее полезного эффекта все-таки неизменно снижается, становится относительно дешевле, что можно проиллюстрировать на примере продукции авиапромышленности США. Цена самолета фирмы "Дуглас-Макдональд" возросла за 37 лет в 55 раз (с 90 тыс. до 5500 тыс. долл. в сопоставимых ценах). При этом скорость самолета повысилась в 3,5 раза, коммерческая нагрузка — в 15,6, в том числе пассажироместимость — в 11,3, транспортная работа в тыс. пасс.-км/ч — в 39 раз. Усовершенствование самолета позволило, по ориентировочным оценкам, снизить себестоимость перевозки пассажира в 4,5, а тонны груза — в 6,5 раза /8/. Таким образом, несмотря на абсолютный рост цены этого транспортного средства в результате совершенствования эксплуатационных и технических параметров, относительная стоимость производимой им работы снизилась, в то же время уровень пассажирских тарифов растет. К сожалению, такое влияние НТР на цену транспортного оборудования при анализе мировых цен за транспортировку грузов в достаточной степени во внимание не принимается и при сопоставлении их с индексами изменения цен на товары также не учитывается. Если в этом примере исключить

искажающее влияние инфляции на стоимость транспортных средств и транспортировки грузов, то снижение реальных затрат на перевозку будет еще более значительным.

Решающее значение для мировой торговли имеет фрахтовый рынок морского тоннажа, на который, по данным ООН, приходится около 75% общего объема международных перевозок. Из 681,5 млн.т дедвейта мирового тоннажа (на 1 июля 1979 г.) 350,5 млн.т, или 51,5% были зарегистрированы в 24 капиталистических странах, объединенных в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР); флот дедвейтом 214,5 млн.т, или 31,5%, принадлежит судовладельцам из тех же 24 капиталистических стран и плавает под "удобными" флагами Либерии, Панама, Сингапура и др., что обеспечивает их владельцам значительные налоговые и другие льготы и, кроме того, позволяет "экономить" на зарплате экипажу, на технике безопасности, страховании и др.; 64,2 млн.т дедвейта (9,4%) составляет доля ста с лишним молодых развивающихся государств Азии, Африки, Латинской Америки; 38,2 млн.т дедвейта имеют в своем распоряжении девять морских стран СЭВ, что составляет 5,6% мирового тоннажа; остальные 2% принадлежат КНР, ИАР и Израилю /9/.

Уже несколько лет международное морское судоходство находится в состоянии глубочайшей депрессии вследствие очередного экономического кризиса в странах капиталистического мира. Затяжной кризис флота зародился внутри самой отрасли мирового морского транспорта. Наблюдавшийся вплоть до начала 70-х годов быстрый рост мировых потребностей в морских перевозках (в среднем на 7-8% в год) вызвал в области судостроения спекулятивный бум. Сюда хлынули неконтролируемые потоки кредитов, предоставлявшихся на самых льготных условиях. В результате к 1974 г. портфель заказов на новые суда самой современной конструкции в 3-4 раза превышал действительные потребности прироста морской торговли. К 1980 г. излишний тоннаж в мире оценивался в 100-120 млн.т грузоподъемности. Кризис судоходства вызвал к жизни кризис судостроения.

Характерен в этом отношении пример с норвежской ассоци-

ацией судовладельцев, занимающей по составу флота четвертое место в мире. Ее флот нацелен в основном (свыше 93%) на обширные международные фрахтовые рынки, и только незначительная часть его (около 7%) обслуживает внешнеторговый товарооборот своей страны. В условиях депрессии особенно тяжело пострадал танкерный флот: более 40% его оказалось на приколе, остальная часть выходит на фрахтовый рынок по таким низким ставкам фрахта, которые едва покрывают собственные расходы.

Воздействие НТР на состояние мирового фрахтового рынка выразилось не только в количественном пополнении мирового торгового флота, но и в резком изменении его качественных характеристик. Увеличение грузоподъемности и скорости судов, пополнение флота принципиально новыми их видами (типа Ро-Ро, лихтеровозами и др.), повышение их надежности и экономичности, контейнеризация и пакетизация морских перевозок, автоматизация управления машинными установками на судах и всех процессов судовождения, интенсификация погрузочно-разгрузочных работ в портах на базе их комплексной механизации и автоматизации, автоматизация всей системы управления морским транспортом, автоматизация движения флота — таковы основные направления научно-технического прогресса на морском транспорте. Однако кризисное состояние мирового капиталистического фрахтового рынка не только не позволяет реализовать экономическую эффективность технического прогресса, а наоборот, снижает деловую активность торгового флота.

Рыночная коммерческая конкуренция все чаще уступает место политическим решениям и, как следствие, государственному регулированию торгового мореплавания. Особенно заметно такое воздействие на танкерное судоходство, обеспечивающее перевозки нефти и нефтепродуктов.

Развивающиеся страны-производители нефти, установив национальный контроль над добычей нефти и получив прямой выход на международный рынок, до сих пор имеют возможность перевозить своим флотом менее 0,5% экспортируемой нефти. Крупнейшие нефтяные монополии, образующие международный нефтяной картель, имеют в своем распоряжении огромный танкерный флот

грузоподъемностью примерно 140 млн.т и полностью сохраняют контроль за транспортировкой и распределением нефти в основных промышленно развитых странах. Собственный танкерный флот крупнейшей американской нефтяной монополии "Экссон корпорейшн", зарегистрированный в основном под подставными флагами других стран, насчитывает 117 судов грузоподъемностью 14,8 млн.т, что в полтора раза превосходит весь танкерный флот под государственным флагом США, англо-голландского нефтяного концерна "Роял-Датч-Шелл" и флот Франции. Такая концентрация транспортного флота позволяет нефтяным компаниям устанавливать монопольные цены на перевозку нефти на мировом фрахтовом рынке, произвольно взвинчивая их в кризисных ситуациях. Так, в 1967 г. в первый период Суэцкого кризиса, ставки фрахта вдвое превысили стоимость самой нефти в портах отгрузки. Та же картина повторилась в 1970 г., а затем и в 1973 г., когда фрахтовые ставки превысили стоимость нефти в портах отправления в несколько раз. Согласно данным Комитета по судоходству КНКТАД брутто-доходы судовладельцев под "удобными флагами", флот которых состоит почти исключительно из танкеров и балкеров, составили в 1978 г. более 25 млрд. американских долларов.

Западные индустриальные страны и транснациональные промышленные корпорации сосредоточили в своих руках перевозку более 90% массовых сырьевых товаров, и прежде всего нефти, железной руды, угля, кокса, бокситов и фосфатных удобрений, производителями которых являются в подавляющем большинстве развивающиеся страны. Страны "традиционного судоходства" (так называют себя государства — члены ОЭСР) пытаются присвоить себе исключительные права на мировых фрахтовых рынках, перекладывая вину за переживаемые западными судовладельцами трудности на торговый флот социалистических стран.

Эти страны в законодательном порядке принимают меры против участия "государственных перевозчиков", то есть судоходных предприятий социалистических и развивающихся стран, в перевозках грузов иностранных фрахтователей (так называемом

"кросс-крейде") между капиталистическими странами. В конце ноября 1978 г. Совет Министров транспорта стран Общего рынка под предлогом защиты интересов судовладельцев принял решение о создании системы ограничительных мер по отношению к коммерческой деятельности социалистических судоходных предприятий. В число таких мер входит введение системы сбора коммерческих сведений - "монитор систем" о деятельности социалистических судоходных предприятий, оказание давления на их деловую активность путем установления налога на фрахт, грузовых квот и других начислений. В мае 1979 г. он утвердил оговорки к Конвенции о кодексе поведения линейных конференций, смысл которых сводится к запрещению участия социалистических судоходных предприятий в линейных конференциях, действующих между странами Общего рынка. В октябре 1979 г. Комитет морского транспорта ОЭСР принял единую программу, которая узаконивает введение компенсационных налогов, ограничение на создание смешанных компаний и применение против судоходных компаний социалистических стран санкций ограничивающих заходы в порты, доступ к грузам и др. Речь идет, таким образом, об узаконенной политике дискриминации судоходных компаний социалистических стран членами ОЭСР.

Кризисные явления в капиталистической экономике всегда служили поводом для усиления протекционистских тенденций в законодательной деятельности буржуазных правительств. Однако такая широкая программа наступательных мер против активизации торгового флота социалистических стран на мировых фрахтовых рынках свидетельствует также о том, что этот флот занимает сейчас довольно твердые позиции.

С выходом морского флота стран - членов СЭВ на мировой фрахтовый рынок в первой половине 60-х годов учреждено постоянно действующее Совещание представителей фрахтовых и судовладельческих организаций стран - членов СЭВ и одновременно создано Бюро координации фрагования судов. Деятельность этих организаций направлена на улучшение использования флота путем координации действий на фраговом рынке, оказания помощи тоннажем. В укреплении позиций социалистических стран в мировом

судоходстве большую роль играет созданная в 1970 г. Международная ассоциация судовладельцев, в которую входят судовладельцы НРБ, ВНР, ГДР, ПНР, СССР, ЧССР и СФРЮ. Хотя тенденции к сокращению объемов операций на открытых фрахтовых рынках усиливаются, тем не менее судовладельческие организации стран — членов СЭВ активизируют свою деятельность на этих рынках, а также по обслуживанию двусторонней торговли.

Судовладельческие организации стран — членов СЭВ влияют на конъюнктуру мирового фрахтового рынка путем активного участия в работе международных судоходных организаций. Так, при их поддержке и несмотря на активное противодействие развитых капиталистических стран, в Комитете по судоходству ЕНКТАД в программу работ включены вопросы уровня и структуры фрахтовых ставок, методов деятельности линейных конференций. Разработана методика построения индексов фрахтовых ставок, проведены исследования доли фрахтовой составляющей в стоимости товара, результаты которых используются Международным валютным фондом для улучшения методов оценки расходов по фрахту в статистике платежных балансов.

В связи с обновлением и пополнением торгового флота СССР на уровне требований научно-технического прогресса его конкурентность на мировом фрахтовом рынке повышается. Для торгового флота СССР наиболее характерно устойчивое наращивание объема каботажных перевозок и своих внешнеторговых грузов. Объем перевозок грузов иностранных фрахтователей ("кросс-трейд") уже на протяжении длительного периода остается на неизменном уровне — 12–14% от общего объема грузов, перевозимых морским транспортом. Отфрахтование советских судов под перевозку грузов иностранных фрахтователей возложено в СССР на всесоюзное объединение "Совфрахт", которое входит в состав Министерства морского флота.

Общий объем перевозок грузов иностранных фрахтователей складывается из следующих перевозок:

советские экспортные грузы, проданные на условиях "фоб" и доставляемые в иностранные порты на отфрахтованном иностранной стороне советском тоннаже (ГИФ-экспорт);

советские импортные грузы, купленные на условиях "сиф" и доставляемые в порты СССР на советском тоннаже, зафрахтованном иностранной стороной (ГИФ-импорт);

грузы, принадлежащие иностранным владельцам и перевозимые советским флотом между иностранными портами (ГИФ-МИП). Наибольший удельный вес в общем объеме перевозок ГИФ имеют перевозки между иностранными портами.

Советские внешнеторговые перевозки морским транспортом характеризуются значительным превышением объемов экспортных грузов над импортными, что вызывает необходимость изыскания для обратной загрузки судов грузов иностранных фрахтователей. Кроме того, часть советского торгового флота используется для перевозок ГИФ, ввиду сезонности производства народнохозяйственных грузов, а также в силу климатических условий ряда морских бассейнов.

Деятельность советского морского торгового флота в течение 1960-1970 гг. на мировом фрахтовом рынке осуществлялась в неблагоприятных условиях. Рост потребностей нашей внешней торговли в морских перевозках несколько опережал темпы роста тоннажа морского флота, в связи с чем советский флот не мог полностью обеспечить экспортно-импортные перевозки в этот период и на фрахтование иностранного тоннажа расходовались значительные средства. Перевозки грузов иностранных фрахтователей на советском тоннаже начали осуществляться с 60-х годов и занимали небольшой удельный вес. До 1970 г. перевозки ГИФ, по существу, не имели самостоятельного экономического значения. Отфрахтование советских судов для этих перевозок производилось в попутных направлениях и в периоды сезонного избытка тоннажа.

В начале 70-х годов советский флот начал расширять практику этих перевозок. В настоящее время значительная часть перевозок ГИФ осуществляется также в попутных направлениях. Перевозки сухогрузов специальными рейсами занимают незначительный удельный вес. По наливным грузам наибольший удельный вес также составляют попутные перевозки. Доля развитых капиталистических стран в фрахтовании советских судов составляет

около 30%, ведущее место занимают Нидерланды, США, Италия, ФРГ, Япония, Франция, Англия, Финляндия. Основными фрахтователями советского тоннажа являются социалистические и развивающиеся страны Куба, Польша, Вьетнам, Румыния, Болгария; Индия, Ирак, Сирия, Марокко.

Интенсивные темпы развития внешнеторговых перевозок, особенно экспорта, связанное с этим пополнение морского флота и улучшение его использования создали объективные предпосылки для значительного роста в последние годы перевозок грузов иностранных фрахтователей.

Советские судовладельцы сравнительно недавно включались в международное линейное судоходство. Осуществляемые ими перевозки опираются в основном на грузы советской внешней торговли. При расширении сферы деятельности советского торгового флота в области международных перевозок советским транспортным предприятиям приходится сталкиваться с серьезным противодействием капиталистических судоходных монополий, проявляющих беспокойство в связи с ростом нашего тоннажа. Советский морской флот в определенной мере преодолел бойкот в отношении допуска наших морских пароходств в отдельные линейные конференции, добился принятия Всесоюзного объединения "Совфрахт" в члены лондонской фрахтовой биржи, установил активное сотрудничество с Балтийской и Международной морской конференцией (БИМКО) для обеспечения более эффективной защиты коммерческих интересов наших пароходств. В настоящее время судовладельческие круги большинства стран признали советские морские пароходства в качестве равноправных партнеров.

Советские судовладельцы участвуют в работе более 60 регулярных линий, обеспечивающих преимущественно перевозки грузов советских внешнеторговых организаций. Эти линии связывают отечественные порты со многими странами на всех континентах мира. Советские линейные суда регулярно посещают свыше 120 иностранных портов.

Помимо линий, обслуживаемых только советскими судами (односторонних), судоходные предприятия СССР работают на двусторонних и многосторонних линиях, организованных между порта-

ми социалистических стран, а также капиталистических и развивающихся государств, где работают также и суда иностранных владельцев. Такие линии организованы с судоходными предприятиями зарубежных стран, торговля которых обеспечивается регулярными морскими перевозками. Многие годы успешно работают совместные грузовые линии, обслуживающие двусторонний товарооборот СССР с Болгарией, Кубой, Индией, Алжиром, Бельгией, Францией и другими странами. В линейных сообщениях с Канадой, Австралией, Южной Америкой и Западной Африкой значительный объем занимают перевозки ГИФ.

Основными направлениями перевозок ГИФ на советских судах являются перевозки руды из Индии в страны Черного, Балтийского морей и Адриатику; бокситов — из Северной Африки на Адриатику; сахара — с Кубы в Северную Африку; зерна — из Южной Америки в страны Средиземного моря; нефтегрузов — из района Персидского залива на европейские страны (в Грецию, Италию, Голландию, ФРГ и др.); а также между портами Кубы и Западной Европы.

Судоходные предприятия Советского Союза и других социалистических стран, участвуя в мировом торговом мореплавании и выходя тем самым на мировой фрахтовый рынок, следуют курсу равноправного и взаимовыгодного сотрудничества со всеми зарубежными партнерами без какой-либо дискриминации.

Воздействие НТР на внутриконтинентальные мировые транспортные рынки выразилось прежде всего в том, что наряду с железнодорожным транспортом на каждом континенте получили развитие конкурирующие с ним виды транспорта — автомобильный, речной, трубопроводный. Континентальные транспортные пути в настоящее время не только обслуживают внутриконтинентальную торговлю, но, обеспечивая доставку товаров к морским портам, тесно смыкаются с мировыми фрахтовыми рынками и участвуют в мировой морской торговле.

Сказанное можно проиллюстрировать на примере международного транспорта европейского континента, которому нет равного по плотности сети и уровню развития межгосударственных авто- и железнодорожных магистралей, трубопроводов и водных

путей. От их развития во многом зависит состояние экономики европейских стран. С углублением международного разделения труда (а в Европе этот процесс принял особенно широкие масштабы) на основе достижений НТР решаются проблемы трансконтинентальных коммуникаций, соединяющих Европу с Азией и Африкой.

На основе одного из важнейших достижений НТР на транспорте — контейнеризации перевозочного процесса в сочетании с прогрессивными видами тяги и перевозочных средств на железнодорожном, морском, речном и автомобильном транспорте создана трансконтинентальная транзитная магистраль Европа — Япония, сократившая путь европейским товарам почти на 20 тыс. км по сравнению с круглым морским путем и ускорившая срок их доставки минимум на 2–3 недели.

Большой интерес вызывает предложение, с которым в свое время обратились к Совету управляющих Программы развития ООН правительства Польши и Венгрии, о строительстве европейской автомобильной магистрали Север — Юг, ветви которой должны пройти через Австрию к дорогам Западной Европы, через Румынию — к Черноморскому побережью, через Югославию — к Афинам и через Болгарию — в Стамбул. Она позволила бы разгрузить автострасы, связывающие Северную Европу со Средиземным морем. Получает воплощение предложение социалистических стран о сооружении канала Одер — Дунай, открывающего новый водный путь на европейском континенте и соединяющего Северное и Средиземное море. Успешно осуществляется строительство мощного трубопровода из Советского Союза через ЧССР в Западную Европу по соглашению между СССР, Ираном, ФРГ, Францией и Австрией, которые приняли на себя финансирование этой крупнейшей стройки.

Реализация таких крупных проектов в области международного транспорта в Европе оказалась возможной только благодаря достигнутому уровню научно-технического прогресса на транспорте и в отраслях, обеспечивающих транспортное строительство. В содружестве стран — членов СЭВ НТР позволила провести почти полную электрификацию международных железнодорожных

магистралей, создать совместную систему нефтепроводов, газопроводов, проложить мощные автомагистрали, построить на Дунае систему сооружений, обеспечивающих высокий уровень судоходства.

Научно-техническая революция и достигнутый уровень технического прогресса позволяют странам европейского континента идти дальше по пути развития международного транспорта. В отличие от морского судоходства мировые континентальные (наземные) торговые пути не могут обеспечиваться только в национальном и даже в транснациональном масштабе. Особенность их в том, что непрерывность процесса транспортировки грузов по этим путям должна основываться на соответствующей договоренности между государствами, базироваться на транспортных соглашениях. Потребности развития торговли выдвигают в связи с этим проблему создания единой межнациональной транспортной системы для каждого вида европейского транспорта с учетом регулирования взаимодействия всех его видов. Положительное влияние на развитие международной торговли могла бы оказать организация единой контейнерной системы стран, а также развитие межгосударственного скоростного транспорта. Была бы целесообразной и совместная работа в области развития в Европе новых перспективных видов транспорта, таких как монорельсовый, электромобили, трубопроводы для гидравлической транспортировки твердых и сыпучих материалов, использование которых на международном транспорте могло бы дать значительный эффект. Такие проблемы предстоит решать на основе общеевропейского сотрудничества. Пока же обострившаяся конкуренция в Европе между различными видами транспорта, обслуживающего внешнеторговый товарооборот, отдалает перспективу решения этих проблем.

Транспортные рынки Европы локализуются в двух основных экономических регионах — стран — членов СЭВ и стран Общего рынка. Каждому присуща своя система решения проблем транспорта, но, безусловно, они оказывают друг на друга определенное влияние. Европейские транспортные рынки хотя и являются локальными в силу своей привязанности к определенной системе

экономических связей стран, в то же время их нельзя определять как замкнутые. Развивающиеся экономические связи между западно-европейскими странами и странами - членами СЭВ неизбежно влекут за собой взаимное влияние на уровень технического прогресса в области международного транспорта и взаимодействие через рыночный механизм по обеспечению перевозок грузов в международных сообщениях между двумя регионами.

Техническое состояние международного транспорта других континентов (Латинской Америки, Африки) значительно отстает от европейского, хотя и там можно проследить отмеченные выше тенденции развития. Интересны в этом отношении шаги, которые предпринимают развивающиеся страны африканского континента по объединению усилий в создании общеконтинентальной сети транспортных путей.

Л и т е р а т у р а

1. К.Маркс и Ф.Энгельс. Соч., изд.2, т.26, с.422.
2. Е.И.Пунин. Научно-техническая революция и мировые цены. "Международные отношения", 1977, с.4.
3. К.Маркс и Ф.Энгельс. Соч, изд2, т.24, с.171.
4. М.М.Харитонов. Основы методологии анализа и прогноза цен международной торговли продукцией морского транспорта. Автореферат, М., ИМЭИ АН СССР, 1981, с.8.
5. В.И.Ленин. Полн.собр.соч., т.27, с.326.
6. О путях дальнейшего совершенствования экономических основ сотрудничества стран - членов СЭВ в области транспорта. ПКТ СЭВ, Варшава, 1978, с.70.
7. То же, с.140.
8. Е.И.Пунин. Научно-техническая революция и мировые цены. "Международные отношения", 1977, с.33.
9. "Морской флот", 1980, № 10, с.2.

Е. Н. Сентюлева

ПРОБЛЕМЫ СОТРУДНИЧЕСТВА СТРАН - ЧЛЕНОВ ЕЭС
В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА

Транспорт является необходимым условием общественного производства и развивается в соответствии с его потребностями. Вместе с тем состояние и тенденции развития транспорта оказывают значительное влияние на процесс развития экономики как на национальном, так и региональном уровне. С учетом этого анализ динамики перевозок в ЕЭС, в частности по железным дорогам, позволяет прийти к некоторым выводам о воздействии процессов, происходящих в экономике стран - членов ЕЭС, на развитие транспорта, изменение роли и места каждого из его видов, а также на ход выработки транспортной политики и интеграционных мероприятий непосредственно для транспорта.

В условиях формирования интеграционного комплекса ЕЭС и по мере углубления международного разделения труда, развития торговли и кооперирования, в сфере производства этих стран происходят определенные сдвиги, ведущие к изменениям объемов, направлений и структуры грузопотоков. Однако специфика железнодорожного транспорта заключается в том, что он не в состоянии быстро реагировать на изменяющиеся потребности в силу его огромной фондоемкости и длительности срока службы основных фондов. Неспособность железных дорог к быстрой переориентации ведет к сокращению в ЕЭС объема перевозок как внутрен-

них, так и международных¹⁾.

Если общий объем международных грузовых перевозок на всех видах транспорта в 1978 г. по сравнению с 1970 возрос по ввозу на 10,6% и по вывозу на 23,4%, то за то же время доля международных перевозок железнодорожным транспортом в общем объеме международных перевозок всеми видами транспорта сократилась: по ввозу — с 8,4 до 7,0% и по вывозу — с 18,2 до 13,1%.

В 1978 г. общий объем грузовых перевозок (внутренних и международных) железнодорожным транспортом стран — членов ЕЭС сократился по сравнению с 1970 г. на 15,5%, в то время как объем международных грузовых перевозок уменьшился: по ввозу на 8,3% и по вывозу на 11,1%. Сокращение объемов перевозок на железных дорогах стран — членов ЕЭС, имеющее место в последнем десятилетии, происходит главным образом за счет уменьшения внутренних перевозок — с 805,4 млн. т в 1970 г. до 666,7 млн. в 1978 г. (в 1960 г. — 870,7 млн. т), в то время как доля международных перевозок постоянно увеличивается.

Как видно из табл. I /I/, в ведущих странах, составляющих ядро ЕЭС — в ФРГ, Франции и Италии, доля международных железнодорожных перевозок растет, а в остальных — падает²⁾.

В целом для региона ЕЭС доля международных перевозок в общем объеме перевозок по железным дорогам повысилась с 1960 до 1978 г. с 13,5 до 21,7% (1970 г. — 19,6%)³⁾.

Одновременно с сокращением общего объема перевозок уменьшился и грузооборот. В 1978 г. он составил 178 млрд. ткм, что

1) В настоящей статье под внутренними перевозками стран — членов ЕЭС понимаются перевозки, при которых и грузоотправитель, и грузополучатель находятся в пределах одной страны. Под международными понимаются перевозки между странами — членами ЕЭС или между отдельными странами Сообщества и третьими странами.

2) Исключая Великобританию, так как эта страна островная и для нее международные железнодорожные перевозки составляли в 1978 г. 0,5%.

3) При подсчете без Великобритании доля международных перевозок несколько выше и определена соответственно для 1960 г. — 24,1%, 1978 г. — 28,9% (1970 г. — 26,0%).

Перевозки грузов по железным дорогам стран - членов ЕЭС

Таблица I

Страна	Год	Общий объем пе- ревозок, млн. т	в том числе международные перевозки, млн. т				% к общему объему
			Новос	Вывоз	Транзит	Всего	
ГТ	1960	347,0	нет св.	нет св.	4,2	38,9	11,2
	1970	365,0	30,8	35,2	6,6	72,6	20,0
	1975	300,0	29,3	33,1	5,6	68,0	22,7
	1978	305,0	30,1	30,4	5,9	66,4	21,8
Франция	1960	227,0	нет св.	нет св.	3,6	35,4	16,0
	1970	260,0	17,2	35,0	4,7	56,9	21,9
	1975	228,0	15,9	31,2	4,3	51,4	22,5
	1978	222,0	17,0	30,0	5,1	52,1	23,5
Великобритания	1960	252,5	нет св.	нет св.	-	0,3	0,1
	1970	202,0	0,3	0,2	-	0,5	0,2
	1975	278,0	0,4	0,3	-	0,7	0,4
	1978	171,0	0,5	0,3	-	0,8	0,5
Италия	1960	64,3	нет св.	нет св.	0,3	18,2	28,3
	1970	63,4	17,7	9,2	0,4	27,3	43,0
	1975	47,1	15,1	8,2	0,2	23,5	50,0
	1978	55,6	23,6	10,8	0,3	34,7	62,4
Бельгия-Люксембург	1960	78,8	нет св.	нет св.	9,2	34,4	43,6
	1970	99,7	21,3	13,3	7,8	42,4	45,2
	1975	78,6	20,0	12,0	7,7	39,7	50,5
	1978	81,5	12,2	12,4	7,9	32,5	39,9
Нидерланды	1960	27,3	нет св.	нет св.	0,4	6,1	22,3
	1970	26,7	6,7	7,3	0,4	14,4	53,9
	1975	17,7	3,4	4,4	0,5	8,3	46,9
	1978	17,7	2,8	5,4	0,2	8,4	47,4
Дания	1960	7,4	нет св.	нет св.	0,6	2,4	32,4
	1970	8,1	2,0	0,9	нет св.	2,9	35,8
	1975	8,1	1,8	0,6	нет св.	2,4	29,6
	1978	7,3	1,8	0,6	нет св.	2,4	32,9
Финляндия	1960	2,6	-	-	-	-	-
	1970	3,5	-	-	-	-	-
	1975	3,3	-	-	-	-	-
	1978	3,6	-	-	-	-	-

означает сокращение на 12,4% по сравнению с 1970 г. Более медленные темпы сокращения грузооборота по сравнению с общим объемом перевозок объясняются некоторым увеличением дальности грузовых перевозок. Правомерно предположить, что это характерно не только для внутренних, но и для международных железнодорожных перевозок¹⁾.

Объем перевозок пассажиров в целом по региону за период с 1970 по 1978 г. при незначительных колебаниях оставался в пределах 3,2-3,3 млрд. пассажиров. Однако по странам произошли существенные изменения как в сторону увеличения, так и уменьшения количества перевезенных пассажиров. В ФРГ, Франции и Италии объем перевозок пассажиров в 1978 г. по сравнению с 1970 увеличился соответственно на 0,3, 11,6, 13,6%, в Ирландии и Люксембурге – на 54,4 и 42,3%, а в Бельгии сократился на 15%, в Дании – на 23,7, в Нидерландах – на 9% и в Великобритании – на 12,1%.

При относительно неизменном количестве перевезенных пассажиров пассажирооборот по региону ЕЭС увеличился в 1978 г. по сравнению с 1970 г. на 10,6% и составил 178,1 млрд. пасс.-км (табл.2) /1/. Анализ динамики объема пассажирских перевозок и пассажирооборота как по странам, так и по региону ЕЭС в целом свидетельствует о том, что для всех стран, кроме ФРГ и Великобритании, характерно увеличение средней дальности перевозок, что и отражается на увеличении объема работы железных дорог в пассажирском сообщении.

Обратимся к показателям, характеризующим развитие сети железных дорог с 1960 по 1978 г.

Как видно из табл.3 /1/, процесс сокращения протяженности сети в последнее десятилетие замедлился. В целом по региону ЕЭС общая протяженность эксплуатационной сети составила в 1978 г. 104,8 тыс.км, что означает сокращение по сравнению с 1960 г. на 24,4 тыс.км, а с 1970 г. – только на 7,9 тыс.км. Общая протяженность электрифицированных линий в 1978 г. составила 35828 км то есть 34,2% общей протяженности сети (в 1960 г. соответственно 22961 км – 17,8%, в 1970 г. –

¹⁾ В официальной статистике отсутствуют данные по грузообороту в международном сообщении.

32064 км - 28,5%, в 1975 г. 34152 км - 31,5%). Общая протяженность двухпутных и многопутных линий в 1978 г. составила 50,9 тыс.км, или 48,6% от общей сети (в 1970 г. - 46,4%).

Таблица 2

Перевозка пассажиров по железным дорогам стран - членов ЕЭС

Страна	Объем пассажирских перевозок, млн. пассажиров		Пассажирооборот, млрд. пасс.-км	
	1970 г.	1978 г.	1970 г.	1978 г.
Бельгия	201,0	170,8	7,6	7,1
ФРГ	980,0	983,0	37,3	36,0
Дания	116,0	89,0	3,5	3,1
Ирландия	10,3	15,9	0,6	1,0
Италия	347,0	394,0	32,5	38,4
Люксембург	9,7	13,8	0,2	0,3
Франция	613,0	684,0	41,0	53,5
Нидерланды	188,0	171,0	8,0	8,0
Великобритания	824,0	724,0	30,4	30,7
Всего по региону ЕЭС	3289,0	3245,5	161,1	178,1

Сокращение сети железных дорог происходит за счет закрытия отдельных малодейственных линий, в то время как на ряде магистральных направлений наблюдается значительная перегрузка.

Анализ густоты движения поездов позволяет сделать вывод, что как в целом для региона ЕЭС, так и для каждой страны в отдельности характерно ее увеличение для пассажирских поездов. Что же касается грузовых поездов, то здесь такой единой тенденции не наблюдается. Наряду с ростом густоты движения грузовых поездов в таких странах, как Бельгия, ФРГ, Дания, Ирландия, Люксембург и Франция, в Италии, Нидерландах и Великобритании наблюдалась тенденция к ее снижению (табл.4) /1/.

Все больший выход специализации и кооперирования производства за рамки национальных хозяйств стран - членов ЕЭС и установление взаимодополняющих производственных связей ведет

Таблица 3

Сеть государственных казенных дорог стран - членов ЕЭС

Страна	Год	Протяженность эксплуатационной сети казенных дорог		Протяженность автотрафика-рованных дорог		Протяженность двухпутных и многопутных дорог	
		км	% к 1960 г.	км	% от общей протяженности	км	% от общей протяженности
ФГТ	1960	30693	100	3731	12,2	нет св.	нет св.
	1970	29479	96,0	8590	29,1	12173	41,3
	1975	28796	93,7	10009	34,8	12224	42,4
	1978	28553	93,0	10657	37,3	12237	42,9
Франция	1960	38840	100	4930	17,8	нет св.	нет св.
	1970	36019	92,7	9359	26,0	15745	43,7
	1975	34297	88,3	9327	27,2	15262	44,5
	1978	31096	80,0	9677	28,4	15184	44,5
Великобритания	1960	29562	100	2034	6,9	нет св.	нет св.
	1970	18989	64,2	3162	16,7	14001	73,7
	1975	18118	61,3	3611	19,9	12741	70,3
	1978	17901	60,6	3766	21,0	12675	70,8
Италия	1960	16411	100	7541	46,0	нет св.	нет св.
	1970	16073	97,9	7871	49,0	4834	30,1
	1975	16077	98,0	7981	49,7	5066	31,5
	1978	16096	98,1	8429	52,4	5305	33,0
Бельгия	1960	4632	100	915	19,7	нет св.	нет св.
	1970	4165	89,9	1217	29,2	2554	61,3
	1975	3998	86,6	1276	31,9	2564	64,2
	1978	4046	87,4	1307	32,3	2568	63,5
Люксембург	1960	393	100	136	40,1	нет св.	нет св.
	1970	271	69,0	136	50,2	161	59,4
	1975	275	70,0	137	49,8	161	58,6
	1978	270	68,7	137	50,7	161	59,6
Нидерланды	1960	3253	100	1624	49,9	нет св.	нет св.
	1970	3147	96,8	1645	52,3	1565	49,7
	1975	2832	87,1	1712	60,5	1562	55,2
	1978	2850	87,6	1731	60,7	1588	55,7
Дания	1960	2517	100	60	2,4	нет св.	нет св.
	1970	2352	93,4	84	3,6	726	30,8
	1975	1999	79,4	99	4,9	743	37,2
	1978	2004	79,6	124	6,2	747	37,3
Ирландия	1960	2910	100	-	-	нет св.	нет св.
	1970	2189	75,2	-	-	492	22,5
	1975	2006	68,9	-	-	489	23,4
	1978	2007	69,0	-	-	487	24,3
Всего в регионе ЕЭС	1960	129211	100	22961	17,8	нет св.	нет св.
	1970	112684	87,2	32064	26,5	52251	46,4
	1975	108398	83,9	34152	31,5	50812	46,9
	1978	104823	81,1	35828	34,2	50952	48,6

Таблица 4

Густота движения поездов, тыс. поездо-км/км

Страна	Грузовые				Пассажирские			
	1960г.	1970г.	1975г.	1978г.	1960г.	1970г.	1975г.	1978г.
Бельгия	4,3	5,9	5,6	5,7	12,5	13,9	16,2	17,2
ФРГ	6,1	7,3	6,3	6,6	12,2	13,4	14,2	13,6
Дания	3,5	3,7	3,8	3,6	12,3	14,4	18,3	18,4
Ирландия	1,6	2,4	2,0	2,5	3,1	3,5	3,8	4,7
Италия	4,3	4,1	3,3	3,5	11,1	12,3	13,2	14,0
Люксембург	3,8	6,3	5,4	5,6	7,6	9,6	10,2	10,4
Франция	5,1	6,1	6,1	6,8	5,4	6,7	7,9	9,2
Нидерланды	5,9	5,5	4,9	4,8	18,0	25,8	32,7	33,1
Великобритания	7,2	5,3	6,2	5,6	13,8	16,6	17,8	18,4

к образованию международных промышленных комплексов, таких, например, как крупный саарско-лотарингский нефтехимический комплекс с центрами в Кларенте (ФРГ) и Карлене (Франция). Создание таких комплексов требует расширения практики совместного строительства, а их эксплуатация ведет к дифференциации отправок по номенклатуре и изменению направлений грузопотоков. Все это предъявляет повышенные требования к функционированию транспортных, в том числе и железнодорожных, систем региона ЕЭС, к техническому уровню, масштабам, организационным формам и качеству освоения международных пассажирских и грузовых перевозок.

Как известно, одной из задач, стоящих на пути создания экономических группировок, является развитие международной инфраструктуры транспорта, отвечающей специфическим потребностям экономической интеграции. Решение этой задачи связано с двумя основными трудностями, а именно, с историческим развитием транспортных систем и с трудностями финансирования.

Основные железнодорожные системы стран - членов ЕЭС находятся в ведении государства и, следовательно, их развитие и эксплуатационная деятельность финансируется из бюджетных источников. Огромная капиталоемкость, длительный срок службы основных фондов железных дорог и низкий уровень окупаемости транспортных объектов делают финансирование нового транспортного строительства "непривлекательным". Зарубежные экономисты отмечают, что в 50-60-х годах капиталовложения в развитие железных дорог в ряде западноевропейских стран были сведены до минимума, необходимого для некоторой модернизации существующих устройств /2/.

Стратегические и политические соображения также в ряде случаев сдерживают развитие высокoeffективных стыковых пунктов между национальными транспортными системами. Кроме того, развитие элементов международной транспортной инфраструктуры любого вида транспорта, в том числе железнодорожного, только на национальной основе в ряде случаев ведет к отсрочке строительства ввиду ограниченности ресурсов (в то время как долевое участие заинтересованных стран обеспечило бы реали-

зацию разработанного проекта в намеченные сроки); к принятию ошибочных решений, вызванных несогласованностью развития транспортных сетей между странами с развивающимися и приобретающими новые формы экономическими и производственными связями.

В 60-х годах под влиянием интеграционного комплекса ЕЭС, несмотря на бурное развитие автомобильного транспорта, внимание стран к состоянию и перспективам железных дорог начинает повышаться. Оказалось, что проведение отдельных, несогласованных в масштабе региона мероприятий является недостаточным для адаптации железных дорог к меняющимся требованиям. Западноевропейские страны, ядром которых выступает Европейское экономическое сообщество, ощутили потребность в разработке согласованных проектов развития сети железных дорог, обслуживающей международные перевозки.

Одним из наиболее сложных вопросов развития железных дорог является выработка принципов распределения капиталовложений в инфраструктуру между странами. В условиях капитализма каждая страна опасается, что при финансировании совместных проектов партнер получит больше выигрыша при меньших затратах. Поэтому первый проект модернизации железных дорог стран-членов ЕЭС, подготовленный КЕС¹⁾ в 1965 г., предусматривал создание общего фонда финансирования наиболее крупных объектов, которым должен был распоряжаться Комитет по транспорту ЕЭС. Но такой Комитет не был создан и проект не реализован.

Однако развитие международных перевозок как в пределах западноевропейского региона, в частности ЕЭС, так и между Востоком и Западом Европы все более настоятельно требовало принятия согласованных мер в отношении развития международной сети железных дорог. Ввиду отсутствия в рамках КЕС транспортного подразделения, которое могло бы координировать и направлять деятельность стран-членов в целях создания интегрированной транспортной системы Сообщества, Комиссия при-

¹⁾ Комиссия Европейских сообществ (КЕС) — исполнительный орган ЕЭС, ЕОУС и Евратома.

бегла к помощи МСЭД и в 1973 г. Международный союз железных дорог утвердил "Директивный план" развития европейских железных дорог на перспективу, предусматривающий создание к 1985 г. в Западной Европе системы скоростных железнодорожных магистралей /3/. Этот план содержит перечень линий, которые предполагается максимально использовать для международных перевозок, в том числе тех, которые следует построить и реконструировать. Все работы как по строительству новых линий, так и по реконструкции существующих должны осуществляться странами самостоятельно, за счет национальных ресурсов.

Однако практика прошедших восьми лет показала, что далеко не все страны включают мероприятия по реализации этого плана в свои национальные программы. Основной причиной этого являются ограниченные национальные возможности финансирования, так как деятельность большинства железных дорог стран - членов ЕЭС, с финансовой точки зрения, убыточна, и прогнозы, публикуемые в западной печати, предсказывают развитие этой тенденции.

В 1976 г. КЕС была предпринята еще одна попытка учреждения Комитета по транспорту. Было предложено, чтобы страны - члены ЕЭС информировали КЕС о своих программах в области транспорта и обо всех мероприятиях, представляющих интерес для Комиссии с точки зрения создания единой транспортной системы ЕЭС. В этом предложении были сформулированы условия финансовой помощи странам на сооружение транспортных объектов с требованием обязательной информации Комиссии о ходе работ. Предполагалось, что новый Комитет не будет центром принятия решений в отличие от предшествующих предложений, а будет лишь координировать распределение финансовой помощи для реализации намеченных отдельными странами мероприятий в рамках согласованных проектов. Кроме того, предложено было наделить создаваемый Комитет полномочиями по финансированию не предусмотренных странами проектов. Это предложение также не было реализовано /4/.

Как отмечалось выше, до начала 70-х годов капиталовло-

жения в железнодорожный транспорт были незначительны. Государства заботились в основном о поддержании железных дорог и старались отклонять крупные проекты модернизации сети и нового строительства, требующие больших капиталовложений. В текущем десятилетии страны вынуждены были вплотную заняться развитием национальных сетей для удовлетворения возрастающих потребностей в международных перевозках. Их заинтересованность в развитии железнодорожного транспорта в последнем десятилетии частично объясняется энергоэффективностью этого вида транспорта, особенно в условиях затянувшегося энергетического кризиса.

О том, что западноевропейские страны активизируют свою деятельность в области развития инфраструктуры железных дорог, свидетельствуют следующие данные.

В ФРГ объем капиталовложений в развитие транспорта с 1966 по 1975 г. составлял 70 млрд. марок, в том числе на развитие сети железных дорог было израсходовано около 8 млрд. марок (11%). На период 1976-1985 гг. в соответствии с утвержденной программой общий объем капиталовложений в транспорт определен в размере 111 млрд. марок, в том числе уже 17,7 млрд. марок (15,9%) предполагалось израсходовать на развитие железнодорожной сети. В тот же период на строительство автодорог запланировано израсходовать 69,5 млрд. марок (62,7%) /5/. Далее, в соответствии с программой развития транспорта ФРГ с 1981 по 1990 г. общий объем капиталовложений в транспорт должен составить 149,6 млрд. марок, в том числе 43,6 млрд. марок (29,1%) предполагается израсходовать на развитие инфраструктуры железных дорог. Предполагаемый объем капиталовложений в развитие автодорог составит 63,4 млрд. марок. Однако их доля в общем объеме капиталовложений в транспорт снизится до 42,4% /6/.

Программа развития железных дорог Италии с 1975 по 1980 г. предусматривала общие капиталовложения в размере 2000 млрд. лир, в том числе 1250 млрд. лир (62,5%) на стационарные сооружения. Кроме того, дополнительно в 1978 г. выделено еще 6500 млрд. лир на реконструкцию и модернизацию железных

дорог, которые должны быть израсходованы с 1979 по 1984 г.
/ 7/.

Таким образом, на развитие железнодорожной сети Италии с 1975 по 1980 г. намечалось израсходовать около 4000 млрд.лир, в то время как в 1972-1975 гг. на строительство стационарных сооружений было израсходовано только 267 млрд.лир.

В Дании общий объем капитальных вложений в железнодорожный транспорт в 1976-1980 гг. должен был составить 6866 млн.датских крон, в том числе 30% направлены на строительство и реконструкцию стационарных сооружений (без пригородных линий и паромных переправ).

Несмотря на общую тенденцию увеличения объемов капиталовложений в развитие инфраструктуры железнодорожного транспорта стран - членов ЕЭС, и в первую очередь обслуживающей международные перевозки Сообщества, этого явно недостаточно. По мнению западноевропейских экономистов, для оживления перевозок в Европе, завоевания новых рынков и восстановления рентабельности железных дорог необходимо существенное переоборудование инфраструктуры железных дорог /2/, что потребует больших капиталовложений.

Для решения проблемы координации развития инфраструктуры всех видов транспорта, но в первую очередь железнодорожного, в масштабе региона ЕЭС в 1978 г. в рамках КЕС был создан Комитет по вопросам транспортной инфраструктуры. Кроме того, предполагается принятие Советом Европейских сообществ¹⁾ решения о финансовой поддержке проектов, представляющих интерес с точки зрения Сообщества в целом. К ним предполагается относить:

проекты в рамках одной страны - члена ЕЭС, отклонение которых создаст проблемы, влияющие на перевозки других стран - членов ЕЭС;

проекты, экономическая эффективность которых для заинтересованных стран недостаточна для их реализации (исходя из

¹⁾ Орган, осуществляющий верховную власть в ЕЭС.

средств, которыми эти страны располагают);

проекты, социально-экономический эффект которых в национальных рамках незначителен, но представляющие интерес для Сообщества в целом.

Для того чтобы как-то ускорить реализацию "Директивного плана" в 1978 г. учрежден специальный фонд ЕЭС для улучшения межевропейских связей. Тенденция к централизации финансирования наиболее крупных проектов и, в первую очередь, проектов развития железных дорог, обслуживающих международные перевозки и имеющих значение для Сообщества в целом, имеет глубокие корни. Было бы ошибочным рассматривать инициативы КЕС в этом направлении только с точки зрения оказания помощи странам в реализации намеченных Сообществом мероприятий /8/.

Транспорт вообще и железнодорожный в частности, с его универсальными связями со всеми отраслями производства является важным орудием государства и национального монополистического капитала каждой страны в конкурентной борьбе против монополий других стран. Так как интеграция в рамках ЕЭС находится еще на начальной стадии, позиции государства еще сильны и отстаивают прежде всего национальные интересы /9/. В этих условиях железные дороги, основная часть которых находится в руках государства, являются мощным рычагом влияния как на сам процесс производства, так и на развитие торгово-экономических связей каждой страны. Если принять во внимание и стратегическое значение этой отрасли, станет ясно, что, как правило, государство не заинтересовано в потере своего права на определение и реализацию транспортной политики страны. Поэтому именно в области транспорта, и прежде всего железнодорожного, центробежная тенденция среди участников экономических группировок проявляется особенно остро.

Западноевропейские специалисты склоняются к тому, что при утверждении или отклонении транспортных проектов решающее значение постепенно приобретают анализ и оценка косвенных экономических преимуществ — экономия энергии, уменьшение перегрузки в городских зонах и др. Поэтому, по мнению КЕС, вклю-

чение вопросов инфраструктуры в качестве существенного элемента общей транспортной политики Сообщества, в свою очередь, поможет определить политику стран - членов ЕЭС в области энергетики и охраны окружающей среды.

О том, что решение проблем развития транспортной инфраструктуры и, в первую очередь, международной инфраструктуры железных дорог приобретает для Сообщества все более важное значение, свидетельствует меморандум о "Роли Сообщества в развитии транспортной инфраструктуры", представленный в 1979 г. КЕС Совету Европейских сообществ. В этом документе КЕС выразила убеждение, что разработка общей транспортной политики, предусмотренной Римским договором, может быть достигнута только в случае ориентации на транспортную инфраструктуру (железнодорожного, автомобильного и внутреннего водного транспорта). КЕС акцентирует внимание на определяющей роли транспортной инфраструктуры для функционирования транспорта в перспективе, на возрастающих трудностях финансирования развития инфраструктуры, с которыми сталкиваются отдельные страны, что может оправдать в некоторых случаях принятие мер на уровне Сообщества.

Что же предлагает КЕС и на что направлены ее инициативы? Во-первых, КЕС стремится ускорить выполнение работ по созданию высокоскоростной сети железных дорог, обслуживающей в основном международные перевозки, в целях удовлетворения растущих потребностей стран - членов ЕЭС. Во-вторых, ее инициативы можно рассматривать как попытку подойти к достижению интеграции на транспорте в целом, и на железнодорожном в частности. Это идет значительно дальше сформулированных в Римском договоре весьма скромных задач в области интеграции на транспорте, которые, по мнению западноевропейских экономистов, не выполняются /10/.

В конечном итоге эти инициативы направлены на передачу полномочий по разработке и реализации крупных транспортных проектов регионального значения от национальных органов наднациональным. Таким образом, создаваемая в рамках региона ЕЭС наиболее мощная, высокоскоростная сеть железных дорог, об-

служивающая в основном международные перевозки, должна бы постепенно перейти под полный контроль национальных органов. Однако трудно предположить, что страны согласятся на такую передачу полномочий /9/.

Л и т е р а т у р а

1. Ежегодный биллетень европейской статистики транспорта, 1960, 82 с.; 1970, 190 с.; 1975, 193 с.; 1978, 217 с.
2. Железные дороги мира. 1979, № 1, 93 с.; № 2, 94 с.
3. Труды ИКТП, вып. 53, 1975, 180 с., вып. 58, 1976, 178 с.
4. Железные дороги мира, 1978, № 6, 95 с.
5. Welt Correspondent, 1977, № 11, 79 с.
6. "Welt Correspondent", 1979, № 2, 43 с.
7. "Bundesbahnen", 1979, № 2, 154 с.
8. Железные дороги мира. 1979, № 12, 93 с.
9. Ю.В. Шишков. Формирование интеграционного комплекса в Западной Европе: тенденции и противоречия. М., "Наука", 1979, 342 с.
10. Современные тенденции в области развития и государственного регулирования на транспорте основных капиталистических и развивающихся стран. Труды ИКТП, вып. 60, 1980, 187 с.

В.А.Малышева

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТРАНСПОРТА РАЗВИВАЮЩИХСЯ
СТРАН АФРИКИ И ПРОЕКТЫ ИХ СОВМЕСТНОГО
СОТРУДНИЧЕСТВА

Согласно классификации, применяющейся в ООН, африканские развивающиеся страны подразделяются на следующие 5 групп.

1. Восточная Африка: Ботсвана, Эфиопия, Кения, Лесото, Малави, Мадагаскар, Маврикий, Сомали, Свазиленд, Танзания, Уганда, Замбия.

2. Западная Африка: Дагомея, Гамбия, Гана, Гвинея, Берег Слоновой Кости, Либерия, Мали, Мавритания, Нигер, Нигерия, Сенегал, Сьерра-Леоне, Того, Верхняя Вольта.

3. Центральная Африка: Бурунди, Камерун, Центрально-Африканская Республика, Чад, Республика Конго, Габон, Руанда, Заир.

4. Северная Африка: Алжир, АРЕ, Ливия, Марокко, Судан, Тунис.

5. Остальная Африка: Ангола, Острова Зеленого мыса, Гвинея-Бисау, Острова Сан-Томе и Принсипи, Мозамбик.

В экономике развивающихся стран Африки важная роль принадлежит транспорту. Унаследованный от колониального периода, он характеризуется значительной отсталостью, которая проявляется как в методах управления, так и его технической оснащенности.

Хотя приведенные подразделения стран во многих случаях не отвечают задачам изучения транспорта стран Африки, создавать более приемлемую классификацию не представляется целесообразным ввиду того, что используемые статистические данные

базируются на классификации ООН.

Среди развивающихся стран африканский континент занимает последнее место по грузообороту основных видов транспорта, исключая морской, значительно уступая латиноамериканским и азиатским странам (табл.1). Например, на африканские страны приходится лишь около 14% грузооборота железнодорожного транспорта, 17% автомобильного, 7% воздушного. В грузообороте Африки ведущее место принадлежит железнодорожному транспорту (табл.2). По транспортной сети наибольшую протяженность имеют автодороги (табл.3). Однако эти данные включают в основном грунтовые дороги.

Таблица 1

Доля континентов в грузообороте развивающихся стран в середине 70-х годов¹⁾ /1/

(в %)

Континент	Железнодорожный	Автомобильный	Внутренний водный	Морской	Трубопроводный	Воздушный	Всего
Латинская Америка	25,7	43,7	43,7	17,2	20,1	53,3	18,5
Азия	60,2	39,7	31,3	17,8	53,7	40,0	24,5
Африка	14,1	16,6	25,0	65,0	25,2	6,7	57,6

¹⁾ Данные рассчитаны на основе материалов за 1970 г.

Таблица 2

Распределение грузооборота по видам транспорта в развивающихся странах Африки в 1960, 1979 г. /2,3/ (в %)

Вид транспорта	1960 г.	1979 г. ¹⁾
Железнодорожный	66	54
Автомобильный	18	20
Внутренний водный	4	4,3
Морской	6	4,8
Трубопроводный	5,9	16,7
Воздушный	0,1	0,2

¹⁾ Данные рассчитаны на основе материалов за 1975 г.

Таблица 3

Протяженность сети по видам транспорта развивающихся
стран Африки /4/ (в тыс. км)

Вид транспорта	1963 г.	1979 г. ¹⁾
Железнодорожный	76,0	81,4
Автомобильный	1350	1602,5
Внутренний водный	33,5	36,8
Трубопроводный	4,5	29,3

¹⁾ Данные рассчитаны на основе материалов за 1975 г.

Формирование транспортной сети большинства африканских стран определялось, в первую очередь, политико-экономическими и военно-стратегическими интересами бывших метрополий. Строительство дорог велось крайне неравномерно. Различные виды транспорта развивались непропорционально, возникали резкие несоответствия в степени транспортной обслуженности разных регионов континента; направление основных путей не обеспечивало эффективного хозяйственного развития. Хотя физико-географические условия Африки затрудняют развитие транспортных связей, однако они не были решающим фактором, вызвавшим его отставание.

Что касается географического положения континента, то оно весьма выгодно. Африка расположена в центре главных морских и воздушных путей, что содействует развитию ее производительных сил, облегчая участие в международном разделении труда.

В развитии транспорта Африки можно выделить два основных этапа: до и после завоевания политической независимости. В середине XIX века для проникновения внутрь континента и закрепления за собой захваченных земель с целью эксплуатации природных ресурсов и дешевой рабочей силы колонизаторы строили железные дороги, остававшиеся единственным надежным видом наземного транспорта почти до 30-х годов XX в. Лишь в 60-х годах строительство железных дорог в Африке стало осуще-

ствляться в соответствии с характером экономического развития стран континента.

После второй мировой войны на африканском континенте получил развитие воздушный транспорт. В значительной степени это объяснялось ограниченными возможностями в осуществлении наземных связей и большими расстояниями. Именно к этому периоду относится сооружение международных аэропортов в Дакаре, Тунисе, Каире, Энтеббе, Алжире, Найроби.

Крупные запасы нефти и природного газа, открытые в Северной и Западной Африке, способствовали строительству сети нефте- и газопроводов.

Изоляция колоний нашла отражение в обособлении транспортных путей, в принятой различной ширине колеи железнодорожных путей, чрезвычайно пестрой картине используемого подвижного состава, в уровне технического оснащения транспортных узлов. Приведенные в табл.3 данные об автодорожной сети развивающихся стран африканского континента, отличающиеся значительной протяженностью, включают, помимо небольшой части усовершенствованных дорог, в основном грунтовые дороги, размываемые в дождливое время года. Их эксплуатация зависит от сезона.

В структуре грузов, идущих на экспорт, выделяется минеральное и топливно-энергетическое сырье: сырая нефть, железная руда, фосфориты, бокситы и глинозем.

Африканские страны — крупные экспортеры сельскохозяйственной продукции и лесоматериалов.

Перевозки сельскохозяйственных грузов осуществляются в основном автомобильным и частично внутренним водным транспортом. Пассажирские перевозки в Африке связаны с обслуживанием миграционных процессов, вызванных поисками работы, а также деловыми поездками.

После завоевания политической независимости африканские страны приступили к выработке своей транспортной политики. Были определены ее первостепенные задачи, связанные с ликвидацией отсталости на транспорте и преимущественным развитием

автомобильного и железнодорожного транспорта во внутренних сообщениях в зависимости от конкретных географических и экономических условий.

В числе первоочередных задач развития транспорта, стоящих перед молодыми государствами Африки, следует выделить: обеспечение внутрорегиональных связей между африканскими странами в интересах преодоления отсталости и создания национальных транспортных систем; развитие национального морского транспорта;

облегчение транспортных связей стран, не имеющих выхода к морю, с прибрежными районами континента;

преимущественное строительство региональных и межрегиональных автомобильных и железных дорог на базе национальной дорожной сети для создания в будущем общеафриканской инфраструктуры;

модернизацию транспортного оборудования на основе современной техники;

координацию работы транспорта в масштабах стран отдельных районов и континента.

Одной из важнейших проблем является снижение стоимости перевозок за счет эффективного использования имеющихся в наличии транспортных средств, экономии потребляемой энергии, совершенствования организации транспортного процесса.

Пожалуй, наиболее остро перед странами Африки стоит сейчас задача модернизации, объединения и унификации существующих дорог. Создание региональной железнодорожной сети позволит более рационально использовать локомотивы и вагоны, сократить затраты на приобретение нового парка и повысить эффективность использования существующего.

Решение многих проблем, даже технического плана, для каждой страны в отдельности затруднительно, например, выбор параметров технического оборудования, проектирование сооружаемых объектов, подготовка квалифицированных кадров.

Для решения экономических и в частности транспортных задач развивающихся стран Африки в 1958 г. в системе ООН была создана Экономическая Комиссия для Африки (ЭКА ООН),

одним из структурных подразделений которой является Комитет по транспорту и связи.

На I января 1978 г. в ЭКА входило 49 полноправных членов-стран Африки и 3 ассоциированных члена: Намибия, Великобритания и Франция. В работе Комиссии постоянно участвуют СССР и другие социалистические страны.

В решении транспортных проблем развивающихся стран Африки значительную роль играют также международные транспортные организации. К ним относится Союз африканских железных дорог в составе 23 государств. Для защиты национальных интересов в области торговли и судоходства и противодействия политике линейных конференций судовладельцев западных стран во многих странах Африки организованы союзы грузоотправителей.

В большинстве африканских стран созданы национальные автодорожные ассоциации. В них входят правительственные организации, занимающиеся строительством, ремонтом, экспериментальными исследованиями в области развития автодорог. В целях освоения мирового опыта 17 национальных африканских автодорожных ассоциаций входят в Международную автодорожную ассоциацию. Ряд стран Африки участвует в международной ассоциации гражданской авиации (ИКАО).

Дальнейшее развитие транспорта на африканском континенте будет определяться содержанием государственной политики, направленной на преодоление экономической отсталости в целом.

Основные направления сотрудничества стран - членов ЭКА были намечены на Генеральной Ассамблее ООН в 1977 г., где принято решение по составлению десятилетней программы развития транспорта и связи в Африке (1978-1988 гг.).

Десятилетний план развития транспорта в Африке - первый шаг по разработке транспортной политики стран Африки, основанной на региональном сотрудничестве. В соответствии с этим планом основная деятельность будет связана с усовершенствованием обучения и подготовки национальных кадров для транспорта, с проведением унификации железных и автомобильных дорог и транспортного оборудования, улучшением ремонтных работ,

с образованием центра по сбору и распространению документации о результатах научных исследований, с решением проблем контейнеризации.

В настоящее время эксперты более подробно разработали план развития транспорта на 1979-1983 гг. Осуществление плана, однако, задерживается из-за недостатка финансовых ресурсов.

Железнодорожный транспорт играет видную роль в транспорте Африки, на него приходится 58% грузооборота, протяженность железнодорожных линий равна 81,4 тыс.км (табл.4).

Первая железная дорога в Африке, соединившая Суэц с Александрией, была введена в эксплуатацию в 1858 г. Затем строительство развернулось повсеместно, кроме пустынь. Всего в XIX в. было построено 14,5 тыс.км дорог.

Железные дороги обеспечили выход к морю и были предназначены для экспорта железной руды, бокситов, угля, меди, фосфоритов, марганцевой и хромовой руды.

Таблица 4

Размещение железнодорожной сети в Африке в 1979 г. /5/

Регион	Протяженность, тыс.км	Плотность на 1000 км ²
Северный	18,9	2,2
Западный	12,7	1,7
Центральный	7,9	1,3
Восточный	10,7	1,8
Южный	31,2	2,2
Вся Африка	81,4	2,2

Одним из серьезных препятствий современного развития железнодорожных перевозок внутри африканских стран в региональных сообщениях является разноколейность железных дорог. Стремясь строить дороги в условиях с наименьшими затратами и возможно быстрее, метрополии принимали для строительства преимущественно среднюю и узкую колею. Разная ширина колеи требует в пунктах стыковки пересадки пассажиров и перевалки

грузов, то есть замедляет и удорожает перевозки. Кроме того, в целях экономической изоляции своих владений они умышленно создавали там дороги с колеей, отличающейся от колеи железных дорог колоний других держав, то есть меньше всего заботились о национальных интересах проживающих здесь народов.

В 1960–1977 гг. значительно увеличилась протяженность дорог с шириной колеи 1067 мм, которую в качестве стандартной рекомендует Организация африканского единства для унификации всей сети.

Что касается перехода на новые виды тяги в Африке, то этот процесс протекает довольно медленно. На железных дорогах в большинстве стран по-прежнему эксплуатируется значительное число паровозов. Используемые на африканских железных дорогах разнообразные локомотивы требуют большого количества запасных частей. Как правило, локомотивы используются неэффективно.

Вагонный парк железных дорог распределяется в пределах стран крайне неравномерно. Структура парка пассажирских вагонов весьма разнообразна. Парк грузовых вагонов имеет две главные особенности. Во-первых, он характеризуется большим разнообразием грузоподъемности преимущественно устаревшего подвижного состава. В зависимости от колеи дороги нагрузка на ось эксплуатируемых вагонов колеблется от 8–11 до 23–25 т для двухосных вагонов. Во-вторых, при относительно небольшом количестве, в сравнении с другими развивающимися районами мира, парк грузовых вагонов в Африке исключительно разнообразен по назначению.

Низкий уровень стандартизации подвижного состава на большинстве дорог создает большие трудности, связанные с эксплуатацией и с их ремонтом.

Усовершенствования на железнодорожном транспорте развивающихся стран Африки осуществляется как путем строительства новых дорог и обновления локомотивного и вагонного парков, так и за счет их модернизации. Однако ведущим направлением является модернизация сети и подвижного состава. Она имеет целью увеличить пропускную и провозную способность железных

дорог, не прибегая к крупным капитальным затратам. На железных дорогах вводятся новые технические устройства и совершенствуются технологические процессы.

В 1970-1985 гг. в Африке предстояло построить 7784 км железных дорог. Так, на 1 января 1977 г. было завершено или находилось на завершающих стадиях, строительство ряда крупнейших железных дорог. К их числу относятся Транскамерунская, ведущая к месторождению бокситов, Трансгабонская, соединяющая морское побережье с районами разработки железных и марганцевых руд, ТАНЗАМ, дающая выход к замбийской меди. Эти железные дороги обеспечат развитие производительных сил крупных районов и расширят участие стран Африки в международном разделении труда /6/.

Железные дороги в развивающихся странах Африки являются государственной собственностью. Благодаря этому, государственные власти имеют возможность оказывать прямое воздействие на их строительство, модернизацию, условия работы, тарифы.

Автомобильный транспорт начал развиваться в Африке значительно позднее железнодорожного (первые автомобили появились на континенте в 20-х годах). Несмотря на это, к середине 70-х годов этот вид транспорта стал выполнять около 20% грузовых и 52% пассажирских перевозок. Он обеспечивает большую часть объема перевозок на коротких расстояниях.

До завоевания независимости африканскими странами строительство автодорог велось колониальными администрациями в основном в районах сосредоточения белого населения между крупными населенными пунктами, для подвоза грузов и пассажиров к железным дорогам и судоходным рекам, а также в стратегических целях.

Национальных и общеафриканских автодорожных систем не было создано. Всего к 1980 г. в Африке имелось 1,6 млн. км различных автодорог.

Среди африканских стран по протяженности сети автодорог выделяются: Заир-170,0 тыс. км, Нигерия-100,2 тыс., Алжир-120,0 тыс., Камерун-50,6 тыс. км.

В странах Африки автодорожная сеть в основном состоит из грунтовых дорог. Существующие дороги с твердым покрытием значительно уступают подобным дорогам в развитых странах по качеству покрытия, ширине проезжей части.

Существенные недостатки африканской автодорожной сети — низкая допустимая норма давления на единицу площади покрытия, а также отсутствие мостов через многие водные преграды, вместо которых используются небольшие паромы.

По регионам дороги круглогодичной проходимости распределяются следующим образом: Северный — 31,2%, Западный — 11,8, Центральный — 66,6, Восточный — 30,5%. Дорог с твердым покрытием, проходимых круглый год, в целом по континенту 179,8 тыс.км. Это примерно 11% всей сети, что совершенно недостаточно.

Стремление к расширению региональных связей обусловило необходимость создания трансафриканских магистралей, осуществление проектов которых началось с середины 60-х годов. Странами-участниками строительства и странами, дорожная сеть которых может быть подключена к магистральям, были созданы координационные комитеты. С 1976 г. ведется строительство трех трансафриканских автомагистралей: Транссахарской, Трансафриканской широтной, Западноафриканской.

В июне 1976 г. в Каире состоялось совещание ряда заинтересованных африканских стран, на котором было принято решение о проектировании и постройке Восточноафриканской автомагистрали протяженностью примерно 11 тыс.км.

Автомобильный парк африканских стран непрерывно увеличивается (табл.5).

Таблица 5

Динамика автопарка развивающихся стран Африки
(в млн.ед.)

	1965 г.	1979 г. ¹⁾
Легковой парк	2,40	5,7
Грузовой парк	0,96	2,4

¹⁾ Данные рассчитаны по материалам за 1974 г.

В 1965-1979 гг. автопарк в развивающихся странах Африки вырос примерно в 2,5 раза. Несмотря на его ежегодное пополнение, продолжают использоваться устаревшие автомашины, которые длительное время простаивают в ремонте.

Собственной автомобильной промышленности в Африке нет. В страны континента ввозятся готовые автомашины или детали, из которых автомобили собираются на месте. Основные поставщики автомобилей и деталей в Африку - США, Япония, ФРГ, Франция, Англия и Италия. В Африке эксплуатируются автомобили самых различных марок и моделей. Это осложняет ремонт и замену частей.

За последние 30 лет грузооборот автотранспорта в Африке вырос в 12 раз. Важной задачей становится снижение стоимости автоперевозок.

Стоимость перевозок в среднем по автодорогам Африки колеблется от 2-3 до 15-20 центов за 1 ткм. Уровень тарифов на автоперевозки, как правило, выше железнодорожных, приближаясь к ним там, где эти виды транспорта конкурируют на параллельных линиях.

Большая часть автомобильного транспорта принадлежит частному национальному и иностранному капиталу, но в ряде стран существуют государственные транспортные бюро и корпорации.

В предстоящие 15-20 лет автомобильный транспорт после некоторой реконструкции будет занимать важное место в развитии перевозок стран африканского континента, как во внутренних, так и международных сообщениях.

Внутренний водный транспорт можно отнести к наиболее старому средству доставки грузов и людей в пределах континента. Его главная задача состоит в обеспечении обслуживания внутренних и межгосударственных экономических связей районов, расположенных в глубине континента с прибрежной зоной.

Страны Африки, особенно расположенные в экваториальной и северо-восточной зоне, обладают значительными водными путями, но в естественном состоянии многие из них несудоходны.

По мере их улучшения значение внутреннего водного транспорта будет увеличиваться.

Общая протяженность внутренних водных путей Африки равна приблизительно половине длины имеющихся там железных дорог. Она увеличилась с 32 тыс. км в 1950 г. до 36,8 тыс. км в 1979 г.

Главными внутренними водными судоходными путями Африки являются: Нил — 6670 км, Конго — 4370, Нигер — 4160, Замбези — 2660, Сенегал — 1430 км; система восточноафриканских озер — Виктория — 68,8 тыс. км, Танганьика — 32,9 тыс., Ньяса — 30,8 тыс., Рудольф — 8,6 тыс. км.

Общий объем грузовых перевозок по водным путям Африки — 15 млн. т, что в два с лишним раза меньше, чем в развивающихся странах Азии (36 млн.) или в Латинской Америке (31 млн. т), грузооборот же меньше в 1,5–2 раза.

Флот, работающий на внутренних путях африканских стран, небольшой по грузоподъемности и сильно устаревший, состоит преимущественно из несамоходных судов.

Пополнение флота происходит главным образом за счет строительства барж, толкачей и буксиров на местных предприятиях, принадлежащих судоходным компаниям, в том числе государственным.

Водный транспорт в Африке имеет хорошие перспективы для значительного увеличения объема перевозок. Однако это требует больших капиталовложений, учитывая сложные судоходные условия на большинстве африканских рек.

Начало развития трубопроводного транспорта относится в Африке к 50–60-м годам. Это связано с открытием в ряде стран континента богатых месторождений нефти и газа и необходимостью транспортировки топливно-энергетического и химического сырья к портам вывоза, расположенным на побережье Средиземного моря, западном и юго-восточном побережьях континента.

Месторождение нефти и газа в Африке — важный источник снабжения западноевропейских стран, США и Японии этими видами сырья и топлива.

Протяженность сети (см. табл. 6) трубопроводов в Африке к началу 1980 г. составила 29,3 тыс. км, в том числе нефтепроводов - 18,6 тыс. (63,5% всей сети), продуктопроводов - 3,7 тыс. (14,1%), газопроводов - 7 тыс. км (22,5%).

Нефтепроводы в добывающих странах, как правило, носят местный характер и не связаны между собой. Единую систему имеют только Алжир и Ливия.

Организация нефте- газодобычи и строительство трубопроводов требуют огромных капиталовложений, которые африканские страны не могли обеспечивать за счет внутренних ресурсов. Поэтому участки для разведки и добычи нефти и газа отдавались в аренду крупнейшим международным нефтяным монополиям или их филиалам. К началу 70-х годов все трубопроводы в Африке принадлежали иностранным компаниям.

В последние годы развивающиеся страны проводят политику, направленную на ограничение роли иностранного капитала в нефтяной и газодобывающей промышленности, в том числе в транспортировке топлива. Однако строительство новых нефтепроводов вызывает у африканских государств значительные трудности. Они не располагают необходимыми финансовыми средствами, квалифицированными техническими кадрами, оборудованием и поэтому вынуждены заключать контракты с компаниями из западных стран на проведение этих работ, используя при этом иностранные займы.

Таблица 6

Характеристика нефтепроводов основных добывающих стран Африки по диаметрам в 1979 г /2/

Страна	Протяженность нефтепровода, км	В том числе по величине диаметра, мм		
		Малый (152, 203, 254)	Средний (305, 356, 456, 467)	Большой (508, 560, 610, 712, 762, 813, 914, 1007)
Алжир	4428	421	695	3312
Ливия	3067	96	114	2857
Нигерия	1540	208	505	827
Тунис	823	243	80	500
Египет	888	193	195	500

Морской транспорт играет важнейшую роль в экономике стран Африки прежде всего как главное средство обеспечения международных грузовых сообщений.

На долю морского транспорта в грузообороте Африки в 1979 г. приходилось 65%. Если же в расчет принимать перевозки лишь собственным и национальным флотом, то удельный вес не превышает и 20%. Основу морских перевозок составляют массовые грузы, среди которых выделяется нефть (вывезено 228,0 млн. т в 1979 г.).

Каботажному судоходству принадлежит ограниченное место в обеспечении экономических связей африканских стран в прибрежной зоне.

Каботажные перевозки имеют особенно важное значение для африканских стран с большой протяженностью береговой линии, в основном там, где вдоль побережья отсутствуют автомобильные или железные дороги. Эксплуатируемый национальный каботажный флот недостаточен, чтобы удовлетворять потребности в прибрежных связях. Крупные же иностранные суда принимают в них небольшое участие, так как малый объем перевозок и расстояние доставки грузов, а также длительные стоянки под погрузкой и выгрузкой резко снижают доходы.

Морские перевозки между Африкой и другими континентами в основном осуществляются на судах иностранных компаний. Позиции иностранного частного капитала в Африке особенно прочны именно на морском транспорте. Лишь 2-3% грузооборота морского транспорта в международном сообщении африканских стран осуществляется судами под национальными флагами. Так как занятый на африканских линиях флот является в основном собственностью иностранных судовладельцев, то они располагают возможностью оказывать на независимые государства сильное экономическое и политическое давление через фрахтовый рынок. Основу национального тоннажа африканских стран составляют грузо-пассажирские суда, морально и физически устаревшие. Поэтому столь остро для молодых развивающихся стран стоят задачи создания собственного флота.

В последние годы растет число стран, располагающих соб-

ственным танкерным флотом /7/.

В условиях Африки развитие международных контейнерных перевозок имеет особое значение. Размер контейнерных перевозок в Африке невелик. Главная трудность их развития в том, что в большинстве африканских портов причалы не оборудованы для приема контейнеров, особенно больших размеров. Пока только строятся контейнерные площадки (Лагос).

Береговая линия Африки имеет протяженность 25 тыс. км. Африканский берег слабо изрезан и поэтому имеет мало естественных удобных гаваней. Сооружение и реконструкция портов требует капиталовложений, что является затруднительным для развивающихся стран. На континенте имеется всего 96 морских портов, которые могут принимать преимущественно суда с осадкой 4,5 м. Наибольшая концентрация морских портов в Северной Африке — 25, в Западной — 47. Ряд морских портов Африки в настоящее время входит в число весьма крупных. К их числу относятся: Касабланка, Александрия, Мапуту, Лагос, Алжир, а также специализированные терминалы Бонни, Беджал.

Воздушный транспорт занимает особое место в сообщениях африканских стран, для которых характерно слабое развитие межрайонных и внутрирайонных транспортно-экономических связей. В большинстве развивающихся стран Африки под влиянием усилившегося потока иностранных туристов и возросшего числа деловых поездок быстро развиваются международные воздушные перевозки пассажиров. На долю последних приходится ежегодно около 75% пассажирских перевозок воздушным транспортом. В 1960–1979 гг. пассажирооборот возрос на воздушном транспорте стран Африки в 3,5 раза и достиг 18,6 млн. пасс.-км, что еще далеко не обеспечивает их потребности в авиаперевозках.

До 1960 г. воздушные линии африканских стран в основном обслуживались авиационными компаниями метрополий, осуществлявшими воздушную связь со своими колониями. После завоевания большинством африканских стран политической независимости во многих из них были созданы национальные авиатранспортные предприятия.

Себестоимость грузовых перевозок воздушным транспортом в африканских странах в среднем в 10 раз выше себестоимости грузовых перевозок автомобильным транспортом, в 35 раз превышает себестоимость грузовых перевозок речным транспортом /8/.

Крупные международные аэропорты расположены во всех регионах континента. К ним относятся в Северной Африке аэропорты: Алжир, Каир, Рабат; в Западной - Дакар, Лагос; в Центральной - Киншаса, Нджамена; в Восточной - Найроби и Эн-теббе. Большинство из них способны принимать реактивные и турбореактивные самолеты В-737, В-747, ДС-9, ДС-10 и т.д. В основном аэропорты африканских стран принадлежат государству.

До второй мировой войны в авиапарке африканского континента преобладали самолеты главным образом английского и французского производства. В настоящее время США укрепляют свои позиции на африканском рынке авиационной техники и вытесняют своих европейских соперников. Ряд африканских авиакомпаний осуществляет воздушные перевозки на советских самолетах Ил-18, Ил-14, Ан-24.

В составе парка воздушного транспорта большинства африканских авиакомпаний имеются самолеты разных типов, включая как новейшие самолеты с высокими технико-экономическими параметрами, так и старые, небольшие по вместимости, значительно уступающие им по экономичности эксплуатации. Основу африканских национальных самолетных парков составляют устаревшие типы машин. Это удорожает авиационные перевозки.

Важнейшим условием повышения экономической эффективности воздушного транспорта в Африке может стать сотрудничество во африканских стран на региональной основе.

Основные проекты развития транспорта Африки. Одной из главных задач ЭКА ООН является создание автодорожной сети, поэтому основное свое внимание она концентрирует на проектировании и строительстве таких автомагистралей, как Трансафриканская (от Момбасы до Лагоса), Транссахарская,

соединяющая Северную и Западную Африку, Трансзападная (от Дакара до Нджамены) с последующим выходом к Красному морю. К 1988 г. планируется создание единой автотранспортной сети, основанной на осуществлении 8 автодорожных проектов /9/.

Транссахарская автодорога /10/. Строительство международной Транссахарской автомагистрали (2,9 тыс.км), проект которой выдвинут еще в 1897 г., было начато в 1971 г., и, как ожидают, завершится в 1982 г. На всем протяжении от Алжира до Агадеса в Нигере и Гао в Мали автомобили могут развивать скорость до 120 км/ч. Для реализации проекта с 1964 г. действует координационный комитет в составе представителей Алжира, Мали, Нигера, Туниса и Нигерии. Последняя с ее богатыми ресурсами нефти заинтересована в установлении тесных контактов с западноафриканскими странами и, в частности, со странами бассейна Средиземного моря. Таким образом, создаются условия для более быстрой доставки грузов. Новая магистраль очень важна для Мали и Нигера. Не имея прямого выхода к морю, они испытывают большие трудности в области внешней торговли из-за высоких транспортных издержек. Эти издержки в Нигере составили в 1978 г. 25% стоимости всего импорта.

Трансафриканская широтная автомагистраль Лагос - Момбаса. Между Западной и Восточной Африкой в тропической части континента прямых наземных путей сообщения не существует, а следовательно, тормозится и товарообмен. В 1972 г. проект дороги разработала английская фирма "Сюприван энд партнерс". Нигерия, Камерун, Центральнаяафриканская империя, Заир, Уганда и Кения, то есть страны, по территории которых пройдет трасса дороги, создали координационный комитет для решения вопросов, связанных с ее строительством.

В 1972 г. была утверждена трасса магистрали Лагос - Беннин-Энугу - Гарва - Банги - Кисангани - Кампала - Найроби - Момбаса. Постройка автостреды потребует сооружения моста через р.Нигер и ряда небольших мостов через другие водные преграды.

Для всех стран приняты унифицированные технические нор-

мы строительства: твердое асфальтированное покрытие, ширина проезжей части - 7 м, минимальный радиус кривых - 400-140 м, движение автомашин - со скоростью 60-100 км/ч. Использование трассы должно быть круглогодичным.

Западноафриканская автомагистраль Нджамена - Дакар - Лагос. В 1974 г. в Ниамее представители западноафриканских стран приняли окончательное решение о строительстве этой магистрали по единому техническому проекту, обеспечивающему скорость движения автомашин до 100 км/ч. Было также решено упростить пограничные и таможенные формальности при пересечении границ. Ее сооружение полностью будет завершено, вероятно, в первой половине 80-х годов, но поэтапный ввод отдельных ее частей начался с 1973 г.

Северная часть западноафриканской автомагистрали от Дакара до Нджамены пересечет 6 стран - Сенегал, Мали, Верхнюю Вольту, Нигер, Нигерию и Чад.

Южная часть автомагистрали (Дакар - Лагос), прокладывается в Сенегале, вдоль границы с Гамбией, пересекает Гвинею, Сьерра-Леоне, Либерию, Берег Слоновой Кости, Гану, Того, Бенин и Нигерию.

От Абиджана до Лагоса новая автомагистраль прокладывается вдоль океанского побережья.

Общая протяженность новой автодорожной системы составит 17511 км, в том числе: асфальтированные дороги - 7842 км, или 45%; используемые круглый год - 5670 км, или 32%; требующие реконструкции грунтовые и сезонные дороги - 3999 км, или 23%.

Принятые решения о строительстве указанных выше африканских автомагистралей и начавшиеся в соответствии с этим работы являются первыми шагами на пути создания общей автодорожной транспортной системы 28 развивающихся стран континента. После завершения всех реализуемых проектов на африканском континенте в эксплуатации будет находиться 82 международные автомагистрали, связывавшие все расположенные в Африке государства.

Финансирование транспортных проектов африканских стран осуществляется за счет государственных бюджетов и африканского Банка развития.

Строительство этих дорог позволит связать все страны Африки, будет способствовать развитию экономики этих стран и их интегрированию.

На территории Африки строится много железных дорог. Один из крупнейших железнодорожных проектов — это Транссахарская железная дорога, которая имеет столетнюю историю, хотя она и не построена до настоящего времени. Первый проект ее строительства был разработан французским инженером Допоншелем в 1878 г., который установил, что Сахара не представляет собой сплошного песчаного моря, находящегося в движении. Он нашел пересекающую ее трассу на каменистом грунте долин высохших рек и плоскогорий, дающих прочную основу для укладки верхнего строения пути. По этому проекту Франция в первые годы второй мировой войны начала строить железную дорогу, чтобы связать свои колонии в Северной, Центральной и Западной Африке, но в середине войны строительство дороги было прекращено.

В 1960 г. был разработан новый проект, в котором подтверждалась прежняя трасса. В конечном счете решили проложить путь от Бешара на Абадла — Адрар — Регган — Гао. Протяженность дороги равна 1922 км, а стоимость — 250 млн. долл. Предусматривается строительство ответвления на Гао — Ниамей, затраты на которое составляют 66 млн. долл.

Ожидается, что Транссахарская железная дорога будет построена в 80-х годах.

Огромные запасы природного газа и повышение спроса на него на мировом рынке открывают широкие перспективы для развития газовой промышленности в Африке.

В середине 70-х годов велись поиски решения проблемы транспортировки природного газа в Западную Европу с использованием трубопроводов, проложенных по дну Средиземного моря. Были начаты предварительные работы по прокладке газопро-

вода от месторождения Хасси - Рмель в Италию. Он должен пройти по территории Алжира, Туниса, пересечь Сицилийский пролив от мыса Бон до Мазара-дель-Валло, затем о-в Сицилию, Мессинский пролив и закончиться в Сан-Джованни.

Изучается возможность прокладки подводного газопровода мощностью до 50 млрд.м³ газа в год из Алжира в Испанию и далее в Центральную Европу. Предполагается, что газопровод пройдет от алжирского побережья (г.Уэд-Мелл) до испанского города Альмары.

Анализ современного состояния и тенденций развития транспорта стран Африки позволяет сделать следующие выводы.

1. Транспорт Африки, унаследованный от колониального периода, характеризуется отсталостью. После завоевания политической независимости африканские страны приступили к выработке своей транспортной политики, основными задачами которой являются: ликвидация отсталости на транспорте, модернизация транспортного оборудования на базе достижений научно-технического прогресса и подготовки национальных кадров.

2. Возросла роль ЭКА в организации сотрудничества стран региона в области транспорта, о чем свидетельствует разработка десятилетнего плана развития транспорта и связи в Африке, отражающего политику государства в области транспорта.

Л и т е р а т у р а

1. Зарубежный транспорт. Труды ИКТП, вып.27, 1971, 45 с.
2. Л.В.Гончаров. Производительные силы стран Африки. М., "Транспорт", 1978, 293 с.
3. United Nations. Statistical Yearbook, New York, 1977, 500 p.
4. Зарубежный транспорт. М., "Транспорт", 1966, 365 с.
5. Ю.Р.Дмитриевский. Африка. Очерки экономической географии. М., 1975, 400 с.
6. Rail International, 1978, N II, p.9.
7. В.Г.Солодовников, Д.А.Ольдерогг, М.С.Розин. Современные проблемы развития и размещения производительных сил в Африке. М., 1971, 403 с.

8. М.М.Максимова, В.Д.Щетинина, Е.С.Пчелинцев. ООН и международное экономическое сотрудничество. М., 1970, 300 с.
9. UN Economic Commission for Africa. Annual Report. N-Y., 1977, 220 p.
10. География зарубежной Азии и Африки. Реферативный журнал. М., 1978, № 1-2, 600 с.
11. География и развивающиеся страны. Сырьевые и людские ресурсы, связи. Тезисы и доклады конференции. М., 1978, 200 с.
12. XII Международный географический конгресс. Симпозиум "География транспорта". Тезисы докладов. М., 1976, 120 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	Стр. 3
Г.Е.Волкова. Основные тенденции развития перевозок и технического оснащения транспорта США и ФРГ..	7
Э.С.Окунь. Анализ экономических показателей развития и работы транспорта США и ФРГ	33
М.Б.Шувалова. Долгосрочные прогнозы развития транс- порта США	60
А.В.Омельченко. Смешанные перевозки контейнеров и контейлеров в США	80
Ю.С.Вишнев. Транспортное освоение Севера Амери- ки	112
Н.А.Коновалова, В.И.Корякина. К вопросу о мировых транспортных рынках в условиях научно-техни- ческой революции.....	128
Е.Н.Сентилева. Проблемы сотрудничества стран - чле- нов ЕЭС в области развития инфраструктуры же- лезнодорожного транспорта	145
В.А.Малышева. Современное состояние транспорта раз- вивающихся стран Африки и проекты их совместного сотрудничества	160

Труды Института

Выпуск 86

Технико-экономические вопросы развития транспортных систем
в зарубежных странах

Редактор О.П.Тарасова

Подписано к печати 9/XI-1981 г. 8,2 уч.-изд.л. II, Зп.л.

Тираж 400 экз. Л83374

Цена 57 коп. Заказ № 753

ИКТП при Госплане СССР. Москва, 107829, Н.Красносельская, 39.