

Лекция 4. ГРУЗОВЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

4.1. Распределение грузовых перевозок между видами транспорта

4.2. Характеристика основных грузопотоков

транспорта (начало)

Распределение перевозок между видами транспорта отражает место и роль каждого из них в экономике страны. Основными количественными показателями, характеризующими это распределение, являются объем перевозок грузов (в тоннах) и грузооборот (в тонно-километрах), выполняемые тем или иным видом транспорта. Наиболее обобщающим из этих двух натуральных показателей является грузооборот, учитывающий не только объем перевезенных грузов, но и дальность их перевозок. На грузооборот всех видов транспорта большое влияние оказывают размещение производительных сил, освоение природных богатств в новых районах, развитие промышленного и сельскохозяйственного производства, капитального строительства и товарооборота в стране.

транспорта (продолжение)

За прошедшие 100 лет грузооборот всех видов транспорта в России увеличился более чем в 60 раз. Исторически ведущим видом транспорта страны является железнодорожный, доля которого в грузообороте всех видов транспорта изменялась от 50% в начале XX в. до 85% в 1950 г. В дальнейшем в связи с развитием новых видов транспорта, особенно автомобильного и трубопроводного, его доля сократилась до 53,2% в 1985 г. Однако абсолютные размеры перевозок и грузооборота железных дорог СССР постоянно возрастали, и в 1988 г. составили соответственно более 4 млрд т и 3869 млрд т - км. К этому времени грузооборот всех видов транспорта СССР составлял более 7,8 трлн т - км, а объем перевозок примерно 32 млрд т. Последовавшие затем распад СССР в 1991 г. и экономический кризис отрицательно повлияли на объемы перевозок грузов всех видов транспорта (они снизились во всех бывших союзных республиках), а изменение хозяйственных связей оказало определенное влияние и на распределение грузовых перевозок между видами транспорта в России (табл. 4.1, 4.2 – с 1985 г. по 1995 г. и табл. 4.3. – с 2000 г. по 2030 г. - прогноз). Из таблиц видно: общая направленность этих изменений за последние годы заключается в резком снижении абсолютных размеров перевозок и грузооборота на всех видах транспорта (примерно на 40%) при относительно небольших изменениях доли каждого вида транспорта в

транспорта (продолжение)

Таблица 4.1

Вид транспорта	Объемы перевозок грузов, млн т (%)				
	1985 г.	1990 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.
	(по РСФСР)				
Железнодорожный	2165 (12,3)	2140(11,4)	1344,3 (10,5)	1053,1 (8,4)	1024,5 (9,0)
Трубопроводный (нефте- и продуктопроводы)	575 (3,2)	558 (2,9)	400 (3,1)	350 (2,8)	320 (2,8)
Морской	113(0,6)	112 (0,6)	83 (0,6)	70 (0,6)	66,4 (0,6)
Внутренний водный	537 (3.1)	562 (3,0)	215 (1,7)	155(1,2)	146,3 (1,3)
Автомобильный (весь)	14137 (80,69)	15347 (81,09)	10808 (84,09)	10850 (86,99)	9800 (86,28)
в том числе общего пользования	2677	2941	2723	1931	1750
Воздушный	2,7 (0,01)	2,5 (0,01)	1,0 (0.01)	0,8 (0,01)	0,8 (0,02)
Всего	17529,7 (100)	18721,5 (100)	12851,0 (100)	12478,5 (100)	11357,5 (100)

транспорта (продолжение)

Таблица 4.2

Вид транспорта	Грузооборот, млрд т – км (%)				
	1985 г.	1990 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.
	(по РСФСР)				
Железнодорожный	2506 (53,2)	2523 (52,8)	1607,7 (51,2)	1195,5 (47,4)	1213,7 (49,8)
Трубопроводный (нефте- и продуктопроводы)	1179 (25,0)	1240 (25,9)	832 (26,5)	711 (28,2)	650 (26,7)
Морской	503 (10,7)	508 (10,6)	371 (11,8)	311 (12,3)	284(11,6)
Внутренний водный	243 (5,20)	214 (4,55)	103 (3,25)	87 (3,45)	89 (3,7)
Автомобильный (весь)	277 (5,9)	291 (6,1)	226 (7,2)	216 (8,6)	200 (8,16)
в том числе общего пользования	71	68	53	55	48
Воздушный	2,7 (0,05)	2,6 (0,05)	1,6 (0,05)	1,5 (0,05)	1,0 (0,04)
Всего	4710,7 (100)	4778,6 (100)	3141,3 (100)	2522,0 (100)	2437,7 (100)

(продолжение)

Таблица 4.3-1

**Прогноз перевозок грузов по инерционному варианту на период до
2030 года**

Вид транспорта	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2030 г.
Перевозки грузов - всего, млн. тонн	10217,6	11606,1	11821,3	12068,8	12544,3	13960,6	15951,8	17858
из них транспорт общего пользования	1749,6	2046,1	2189,2	2167,8	2348,1	2750,6	3121,8	3558
в том числе по видам транспорта:								
автомобильный	5878	6685	6753,3	6861,4	6955	7500	8800	10000
из них общего пользования	550	612	712,9	642,8	709,1	790	970	1200
железнодорожный общего пользования	1046,8	1273,3	1311,1	1344,2	1442	1720	1850	1970
железнодорожный промышленный	3140	3487	3591,7	3682,4	3950,3	4500	5000	5500
морской	35,4	26	25,4	26,7	35,8	60	110	170
внутренний водный	116,8	134,2	139,2	153,4	160,1	179,2	190	215
воздушный *	0,55	0,62	0,64	0,72	1,1	1,4	1,8	2

(продолжение)

Таблица 4.3-2

**Прогноз перевозок грузооборота по инерционному варианту на период
до 2030 г.**

Вид транспорта	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2030 г.
Грузооборот - всего, млрд. ткм	1745,9	2232,1	2332,6	2480	2784	3188,7	3506,1	3860,6
из них транспорт общего пользования	1591,9	2045,4	2144,3	2304,1	2607,3	2985,7	3284,1	3634,6
в том числе по видам транспорта:								
автомобильный	153	194	198,8	205,9	230	260	290	320
из них общего пользования	23	37	42,2	62,5	88,1	95	110	140
железнодорожный общего пользования	1373,2	1858,1	1950,9	2090,3	2344,2	2630	2850	3050
железнодорожный промышленный	24	29,7	31,7	32,5	34,8	38	42	46
морской	122,2	60,3	61,6	61,9	84,6	160	210	300
внутренний водный	71	87,2	86,7	86	85,2	93,1	104	130,6
воздушный *	2,5	2,8	2,9	3,4	5,2	7,6	10,1	14

транспорта (продолжение)

Из приведенных данных видно, что на транспортном рынке России по объему транспортной работы (грузообороту) товароперевозящей системы страны ведущее положение по-прежнему занимает железнодорожный транспорт. При этом, если для объективности сравнения исключить работу морского транспорта в заграничном плавании и внутрипроизводственные (технологические) перевозки автомобильного транспорта, доля железных дорог во внутреннем грузообороте составит две трети.

В определении места и роли того или иного вида транспорта на транспортном рынке большое значение имеет средняя дальность перевозок грузов. Так, если на железных дорогах она составляет около 1200 км, то по автомобильным перевозкам — примерно 21 км. В связи с этим автомобильный транспорт, занимая первое место по объему перевозимых грузов среди всех видов транспорта (см. табл. 4.1 и 4.3-1), по грузообороту находится на четвертом месте после железных дорог, трубопроводного и морского транспорта (см. табл. 4.2 и 4.3-2).

транспорта (продолжение)

Необходимо отметить значительный рост средней дальности перевозок грузов за последние годы на железнодорожном, морском и других видах транспорта. Так, на железных дорогах в 2010 г. она возросла на 27% против 1988 г., когда дальность перевозок составляла примерно 940 км при значительно большей протяженности железных дорог СССР. Такой рост дальности перевозок при общем снижении их объемов объясняется резким увеличением экспортных перевозок, особенно топливно-сырьевых грузов, ростом встречных, излишне дальних, повторных и других нерациональных перевозок (ориентировочно они возросли более чем в 2 раза и составляют примерно 15—18% грузооборота железных дорог).

транспорта (продолжение)

Средняя дальность перевозок грузов на морском транспорте самая высокая — примерно 4000 км. Это объясняется значительной долей дальних внешнеторговых перевозок (почти 70%), выполняемых морским торговым флотом. Однако его общие объемы перевозок, особенно в каботажном плавании в последние годы снижаются.

Несмотря на наличие в России большого количества судоходных рек, на долю внутреннего водного транспорта страны приходится относительно небольшой объем перевозок (см. табл. 4.1, 4.2, 4.3), что связано с несовпадением направлений течения рек и основных массовых грузопотоков. Вместе с тем в некоторых районах, например на севере Сибири и Дальнего Востока, в Поволжье, в Северном районе, он является основным либо одним из основных видов транспорта при массовых перевозках грузов в период навигации.

транспорта (продолжение)

Воздушный транспорт пока мало используется для грузовых перевозок (его доля в общем грузообороте 0,05%). Основное его назначение — пассажирские перевозки. Однако в перспективе, учитывая огромные просторы России и недостаточную развитость дорожной инфраструктуры, особенно в восточных районах страны, возможен определенный рост воздушных перевозок некоторых грузов. В США эти видом транспорта ежегодно перевозится свыше 12 млн т, а в России в среднем 1,5—2 млн т. Это в основном срочные и особоценные грузы, почта и т. п.

Необходимо отметить, что приведенные в таблицах 4.1, 4.2, 4.3 данные о размерах перевозок и грузообороте по видам транспорта не совсем точно отражают действительное распределение перевозок на транспортном рынке страны. В них не полностью учтена работа новых субъектов рынка транспортных услуг, особенно автомобильного и речного

транспорта (продолжение)

Значительная часть автомобильного парка страны и речных судов сейчас приватизирована либо перешла в собственность акционерных компаний и фирм, учет работы которых пока не налажен. Наиболее точно учитывается деятельность транспорта общего пользования. Кроме того, как правило, ориентировочны и неточны данные о работе ведомственного автотранспорта предприятий промышленности и сельского хозяйства.

Акционерные и частные автотранспортные и судоходные компании находятся пока в стадии поиска своей "ниши" на транспортном рынке, а в связи со спадом объема перевозок и без государственной поддержки они в ряде случаев терпят крах. Вместе с тем такое положение заставляет объединяться некоторые мелкие компании, искать пути повышения качества транспортных услуг. Во всяком случае в последнее время при перевозке контейнеров, строительных материалов, комплектующего оборудования, продовольствия, фруктов и овощей потребители часто стали выбирать автотранспорт, в том числе и в дальних междугородных сообщениях. Он обеспечивает более скоростную, сохранную доставку грузов "от двери до двери" и, как правило, «точно в срок», хотя она и дороже, чем по железной дороге.

транспорта (продолжение)

Развитие конкуренции и взаимодействия между видами транспорта должно быть направлено на улучшение транспортного обслуживания страны. Однако высокие тарифы и не всегда обоснованные решения по раздроблению единых технологических транспортных процессов, в частности на воздушном, речном и автомобильном транспорте, привели к значительному снижению технико-экономических показателей их работы и безопасности перевозок. Более стабильно работает автомобильный транспорт общего пользования, находящийся в государственной собственности и осуществляющий примерно 24% всех автомобильных перевозок в стране.

На речном транспорте основную массу перевозок осуществляют акционерные речные пароходства. Судами общего пользования в 2010 г. было перевезено всего 13% объема перевозок речного флота. Необходимо отметить, что в некоторых районах России, например в Приволжском, Северном, Дальневосточном, на долю речного транспорта приходится до 25—30% объема перевозок всех видов транспорта. В прибрежных районах

транспорта (окончание)

В перспективе следует ожидать некоторых изменений места и роли отдельных видов транспорта в грузовых перевозках. Это связано с развитием как конкуренции, так и научно-технического прогресса на транспорте. Возможно определенное снижение доли железнодорожного и водного транспорта (даже при стабилизации объемов перевозок), что отразит результаты структурной перестройки экономики, развитие ресурсосбережения и рационализации перевозок, усиление конкуренции, особенно со стороны автомобильного транспорта (при надлежащем расширении дорожного строительства). Ожидается некоторое увеличение доли трубопроводного и воздушного транспорта в перевозках грузов. Однако сдерживающим фактором в изменении сложившегося распределения перевозок могут стать затраты на топливо. На 1000 т-км грузовых перевозок железные дороги расходуют 9 кг условного топлива, речной транспорт 11 кг, трубопроводный 5,5 кг, а автомобильный 149 кг. Как видно, наиболее экономичными по энергоемкости являются железнодорожный и трубопроводный транспорт. Поэтому в целом сложившееся распределение перевозок грузов между видами транспорта можно считать близким к оптимальному, хотя по отдельным регионам страны, особенно на

Грузовые потоки представляют собой конкретное выражение транспортно-экономических связей, которые образуются в процессе производства и обмена товарами между отправителями и получателями грузов и распределяются по различным путям сообщения. Они характеризуются направлением и размерами грузового обмена, которые зависят от размещения производства, пунктов отправления грузов, пунктов потребления и баз хранения товаров, технологических особенностей производства и его специализации, размещения путей сообщения и провозной способности транспорта, а также от системы организации товародвижения.

Изучение грузовых потоков необходимо при анализе транспортного рынка, выявлении излишних нерациональных перевозок, определении сфер эффективного использования того или иного вида транспорта и обосновании перспектив их развития.

Грузовые потоки можно классифицировать ***по назначению, родам грузов и видам транспорта.***

По назначению различают международные, межрайонные, местные и внутрихозяйственные транспортно-экономические связи. Международные грузопотоки представляют собой перевозки товаров между различными странами и континентами. В настоящее время из них выделяют межгосударственные перевозки между странами СНГ. Под межрайонными грузопотоками понимают обмен грузами между экономическими районами (Федеральными округами), республиками, краями и областями (субъектами Федерации) России. Иногда эти грузопотоки называют межобластными. Перевозки между пунктами, расположенными в пределах одного экономического района, республики, края, области или на полигоне транспортного объединения (железной дороги, пароходства), называют внутрирайонными, внутриобластными, или местными. Внутрихозяйственные, или внутрипроизводственные перевозки — это перемещение

Классификация грузовых потоков *по родам грузов* предусматривает выделение и анализ основных массовых грузов, доля которых в общем объеме перевозок того или иного вида транспорта, страны или региона значительна. При этом для каждого вида транспорта выделяют свою номенклатуру основных массовых грузов. По отдельным районам анализируют также и другие грузы, которые составляют хотя и небольшую долю в общем грузообороте по стране, однако имеют большое значение для данного района.

Из многочисленных наименований продукции, перевозимой *различными видами транспорта*, обычно выделяют 6—8 групп грузов, которые преобладают в структуре грузопотоков на этих видах транспорта (табл. 4.4).

Таблица 4.4

Железнодорожный транспорт		Внутренний водный транспорт		Морской транспорт	
Группа грузов	Доля, %	Группа грузов	Доля, %	Группа грузов	Доля, %
<i>Минеральные строи-тельные материалы</i>	<i>22,7</i>	<i>Минеральные строи-тельные материалы</i>	<i>51,6</i>	<i>Нефтегрузы</i>	<i>45,0</i>
<i>Каменный уголь</i>	<i>20,8</i>	<i>Лесные грузы</i>	<i>22,4</i>	<i>Минеральные строи-тельные материалы</i>	<i>9,9</i>
<i>Нефтегрузы</i>	<i>13,9</i>	<i>Каменный уголь</i>	<i>8,4</i>	<i>Руды всякие</i>	<i>8,5</i>
<i>Руды всякие</i>	<i>8,5</i>	<i>Руды всякие</i>	<i>3,4</i>	<i>Хлебные грузы</i>	<i>7,0</i>
<i>Черные металлы</i>	<i>4,8</i>	<i>Нефтегрузы</i>	<i>2,9</i>	<i>Лесные грузы</i>	<i>6,4</i>
<i>Хлебные грузы</i>	<i>4,1</i>	<i>Хлебные грузы</i>	<i>2,0</i>	<i>Каменный уголь</i>	<i>5,9</i>
<i>Лесные грузы</i>	<i>5,6</i>	<i>Химические и мине-ральные удобрения</i>	<i>0,7</i>	<i>Черные металлы</i>	<i>4,6</i>
<i>Химические и мине-ральные</i>	<i>2,8</i>	<i>Черные металлы</i>	<i>0,6</i>	<i>Химические и мине-ральные</i>	<i>4</i>

Таблица 4.4. Характеристика основных грузопотоков (продолжение)

Как видно из табл. 4.4, для каждого вида транспорта характерна своя структура грузопотоков, хотя в целом перечисленные группы грузов составляют основу объема перевозок (83—92%) на указанных видах транспорта. На железных дорогах наиболее значительны перевозки строительных материалов, каменного угля, нефтегрузов (в основном продукция нефтепереработки), железных руд, черных металлов и хлебных грузов; для речного транспорта наиболее характерны перевозки минеральных стройматериалов и лесных грузов; для морского транспорта — наливные (нефтегрузы), стройматериалы, руды и хлебные грузы.

4.2. Характеристика основных грузопотоков (продолжение)

Анализируя грузопотоки по видам транспорта, выделяют, прежде всего, универсальные виды транспорта общего пользования — железнодорожный, внутренний водный и морской, осуществляющие массовые и, как правило, первичные перевозки грузов (табл. 4.5). Перевозки автомобильным транспортом, который выполняет значительную часть повторных перевозок, анализируют отдельно. Выделяют также перевозки трубопроводным транспортом, который перемещает только определенные продукты. Так, 62,5% нефтегрузов транспортируется по трубопроводам.

Из табл. 4.5 видно, что основную массу топливно-сырьевых грузов в России (кроме нефтегрузов) перевозят по железным дорогам. При этом такие грузы, как железная и марганцевая руды, каменный уголь и кокс, минеральные удобрения, черные

Таблица 4.5

Вид груза	Доля вида транспорта в перевозках, %		
	Железнодорожный	Внутренний водный	Морской
Каменный уголь и кокс	94,8	2,2	3,0
Нефтегрузы	29,5	3,7	4,3
Руда железная и марганцевая	96,2	1,4	2,4
Черные металлы и металлолом	90,4	2,1	1,0
Химические минеральные удобрения	92,6	5,6	1,7
Лесные грузы	70,3	23,3	4,4
Цемент	90,0	1,6	1,3

Значительную часть перевозок минеральных строительных материалов (более 35%) и лесных грузов (23,3%) осуществляет речной транспорт. Большая часть сырой нефти (свыше 62%) и значительный объем нефтепродуктов поступают потребителям по нефтепроводам и нефтепродуктепроводам.

Весьма разнообразна номенклатура перевозимых грузов на автомобильном транспорте, из которой при анализе выделяют перевозки промышленной и сельскохозяйственной продукции, строительные грузы и товары торговой сети.

В последние годы на всех видах транспорта растет доля грузов, перевозимых в контейнерах (до 30% общего объема перевозок грузов), хотя этот показатель ниже, чем в развитых странах.

Характеристика грузопотоков по основным массовым грузам определяется объемами, направлениями и условиями перевозок разнообразной продукции различными видами транспорта по территории страны. Мощность и направления грузопотоков зависят от размещения производительных сил, интенсивности, специализации и особенностей производства и потребления различных видов продукции, наличия и состояния транспортной инфраструктуры по регионам, развития, международных транспортно-экономических связей. В связи с распадом СССР и разрывом хозяйственных связей между бывшими республиками на транспорте России произошли существенные изменения не только в объемах, но и в структуре и направлениях основных грузопотоков. Так, вместо сократившихся потоков донецкого угля из Украины в центральные районы России увеличены грузопотоки этого топлива из Кузбасса и Печорского бассейна. Резко возросли потоки нефти, газа и угля из восточных районов страны в страны СНГ и на экспорт в дальнее зарубежье, в основном в Западную Европу и страны Азии. Это относится также к продукции металлургического комплекса (включая цветные металлы), лесной и химической промышленности. В то же время существенно возрос (примерно в 2 раза) ввоз в Россию промышленной и продовольственной продукции. Значительная часть этого ввоза осуществляется автомобильным транспортом в контейнерах на дальние расстояния (свыше 800-1000

Другой особенностью изменений грузопотоков является уменьшение их мощности и рост излишних нерациональных перевозок. На 20—30% снизились объемы перевозок железной руды, нефтяных и лесных грузов, цемента, пиломатериалов. Вместе с тем средняя дальность этих грузов возросла почти на 25%. Многие из однородных грузов перевозят навстречу друг другу, повторно и на значительные расстояния при наличии аналогичной продукции в близких к местам потребления районах. Такая ситуация вызвана устранением системы оптимального планирования грузопотоков, кризисом неплатежей и излишней суверенизацией стран СНГ, находящихся, по существу, в едином ранее созданном экономическом и технологическом пространстве.

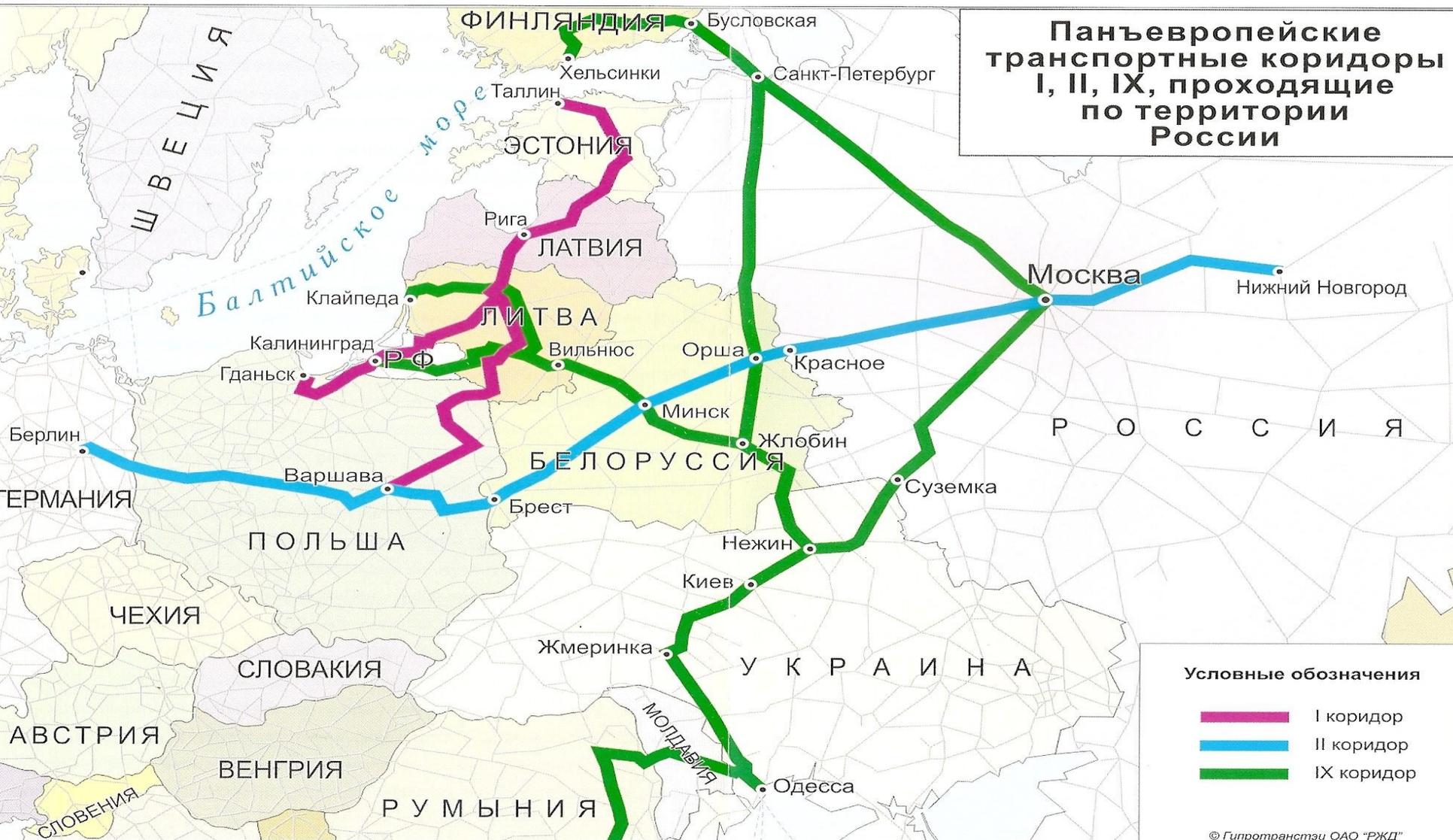
В связи с развитием конкуренции между видами транспорта некоторые транспортные компании, не считаясь с расходами, берут на себя полный цикл перевозок "от двери до двери", хотя по экономическим соображениям более эффективно взаимодействие разных видов транспорта. Это относится к грузопотокам угля, леса и стройматериалов, ранее осуществлявшимся в смешанных железнодорожно-водных сообщениях в Волго-Камском бассейне (такие перевозки сейчас уменьшились почти вдвое). Из-за неразработанности экономических механизмов управления и государственного регулирования железные дороги в некоторых случаях для обслуживания клиентуры на концах железнодорожных маршрутов приобретают небольшие парки автотранспорта, производительность которых значительно ниже, а себестоимость выше, чем крупных автокомбинатов. В то же время автомобильный транспорт выполняет весьма дальнепробежные перевозки грузов, которые из-за технических особенностей автотранспорта значительно дороже, чем аналогичные перевозки по железной дороге. Для автомобильного транспорта такие перевозки выгодны, но они невыгодны клиентуре и обществу в целом,

Резкий рост тарифов на железнодорожном, морском, автомобильном и других видах транспорта привел не только к снижению спроса на грузовые перевозки, но и к изменению рынков сбыта и поставок продукции во многих районах страны. При наличии большою количества нереализованной продукции, например угля, нефтепродуктов, товарной древесины, эти товары завозят из-за рубежа (для Дальнего Востока из Китая и Австралии, на северо-востоке России - из Финляндии и Польши и т. п.). Иногда такие перевозки оправданны, однако отсутствие государственного регулирования, стабильной налоговой и таможенной политики часто приводит к значительным потерям отечественных производителей и экономики в целом.

Таким образом, основные грузопотоки энергоносителей (угля, нефти, природного газа) следуют различными видами транспорта из Западной Сибири, Северного и Поволжского экономических районов в центр, на запад и юг России, на экспорт в страны СНГ, Восточной и Западной Европы. В этих же направлениях следуют значительные объемы продукции лесной и металлургической промышленности. Увеличились потоки этих грузов в восточном направлении на экспорт через морские порты Дальнего Востока. Растет транзит грузов, в основном, в контейнерах по транссибирскому "транспортному коридору" из Европы в страны азиатско-тихоокеанского региона и обратно.

Потоки нефтепродуктов, различных руд, химических грузов, минеральных и строительных материалов, продукции сельского хозяйства более рассредоточены по территории страны. Эти грузы транспортируются в основном на короткие и средние расстояния, так как их производство обычно приближено к местам потребления. Из них можно выделить мощные потоки цемента из Поволжья, Урала и Северного Кавказа, апатитового концентрата из Мурманской области и калийных удобрений из Северного Урала (Пермской области), импортного зерна из Санкт-Петербургского морского порта, овощей и фруктов из южных районов России, Украины, Закавказья, Казахстана и Средней Азии во многие промышленные и густонаселенные районы Российской Федерации. Значительные грузопотоки разнообразных грузов следуют морским путем, по железным дорогам и речным транспортом в районы Крайнего Севера и Дальнего Востока в

2.2. Характеристика основных грузопотоков (продолжение)



Международный транспортный коридор “Запад - Восток”

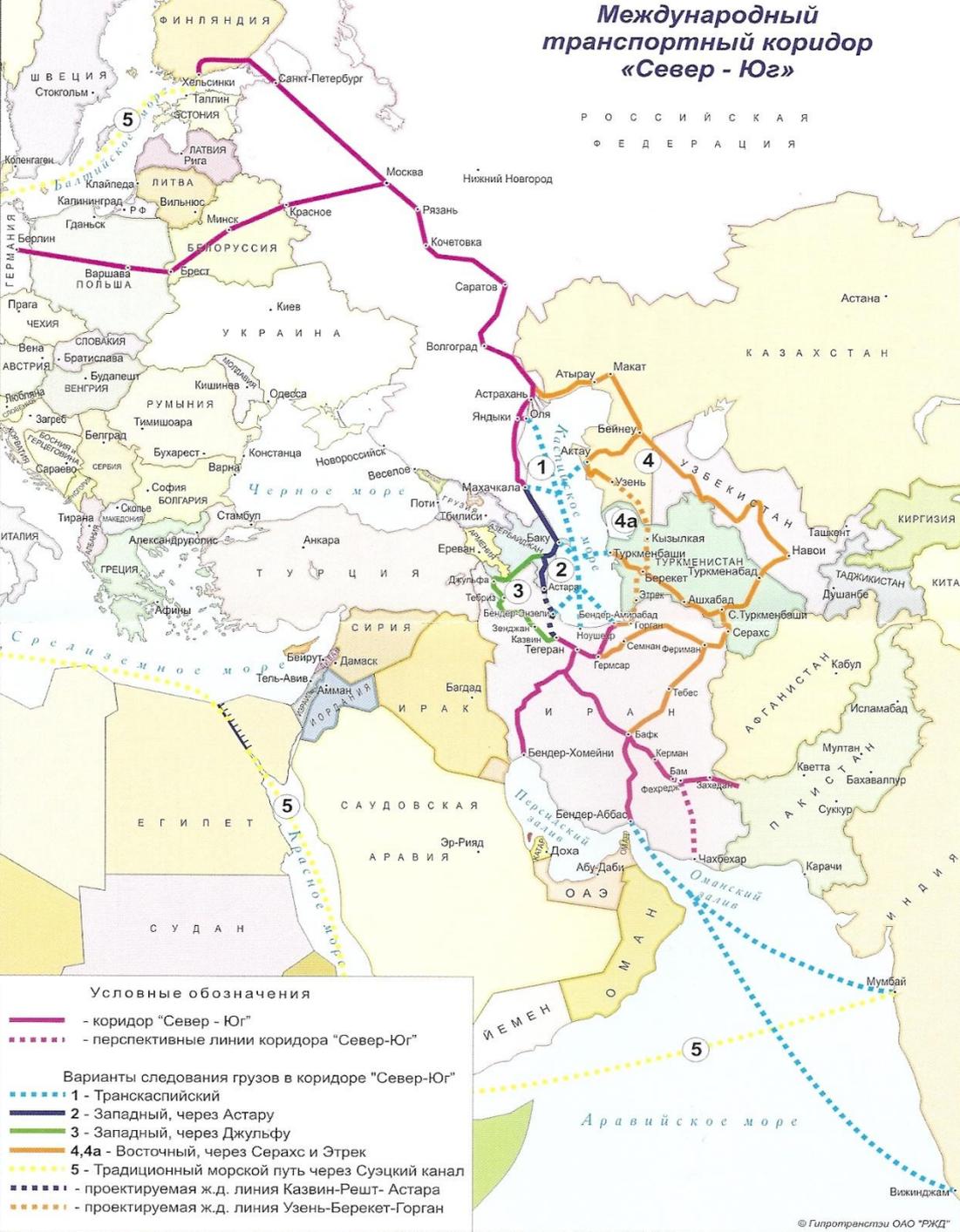


Международный транспортный коридор «Север - Юг»

УПРАВЛЕНИЕ
ТРАНСПОРТ-НЫМИ
СИСТЕМАМИ

ЛЕКЦИЯ 4.
ГРУЗОВЫЕ
ПЕРЕВОЗКИ

31
из
33



4.2. Характеристика основных грузопотоков (продолжение)

7.2. Характеристика основных грузопотоков (железные дороги)

Проект транспортного коридора N.E.W.

