

СРЕДНЕЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ

Н.А. ТРОИЦКАЯ

# ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РОССИИ

Рекомендовано

Экспертным советом УМО в системе СПО

в качестве **учебника** для студентов, обучающихся по специальности

«Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

*Рекомендовано для освоения профессий  
из списка ТОП-50 наиболее востребованных на рынке труда,  
новых и перспективных профессий*

**BOOK.ru**

ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА

КНОРУС • МОСКВА • 2018

УДК 656(075.32)  
ББК 65.37я723  
Т70

**Троицкая, Наталья Александровна.**

**Т70** Транспортная система России : учебник / Н.А. Троицкая. — Москва : КНОРУС, 2018. — 206 с. — (Среднее профессиональное образование).

**ISBN 978-5-406-06199-2**

Дана общая характеристика транспортного комплекса России, включая транспортные коридоры, рассмотрена его роль в экономике страны. Выявлены особенности, сферы деятельности и технологии всех видов транспорта, в том числе городского. Приведены показатели работы транспорта, финансовые аспекты его деятельности, показано влияние рыночной экономики на современное состояние транспорта. Уделено внимание логистическим подходам, рискам и прогрессивным формам организации транспортного процесса. Освещены вопросы управления транспортом и перспективы его развития. Затронуты вопросы безопасности и экологии на транспорте.

Соответствует ФГОС СПО последнего поколения.

***Рекомендовано для освоения профессий из списка ТОП-50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий.***

*Для студентов профильных колледжей и транспортных вузов. Также может быть полезен магистрантам, слушателям системы послевузовского образования и специалистам, работающим в транспортном комплексе.*

**УДК 656(075.32)  
ББК 65.37я723**

Троицкая Наталья Александровна

## **ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РОССИИ**

Изд. № 8708. Подписано в печать 02.10.2017. Формат 60×90/16.  
Гарнитура «Petersburg». Усл. печ. л. 13,0. Уч.-изд. л. 12,0. Тираж 500 экз.

ООО «Издательство «КноРус».

117218, г. Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2.

Тел.: 8-495-741-46-28.

E-mail: office@knorus.ru <http://www.knorus.ru>

Отпечатано в АО «Т8 Издательские Технологии».  
109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42, корп. 5.  
Тел.: 8-495-221-89-80.

**ISBN 978-5-406-06199-2**

© Троицкая Н.А., 2018  
© ООО «Издательство «КноРус», 2018

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Раздел 1. НАЗНАЧЕНИЕ ТРАНСПОРТА</b> .....	5
Тема 1.1. Значение транспорта в сфере производства и обращения.....	5
Тема 1.2. Роль транспорта в обществе .....	8
Тема 1.3. Роль транспорта в экономике страны.....	10
<b>Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА</b> .....	17
Тема 2.1. Автомобильный транспорт.....	17
Тема 2.2. Железнодорожный транспорт.....	25
Тема 2.3. Морской транспорт.....	34
Тема 2.4. Внутренний водный (речной) транспорт.....	46
Тема 2.5. Воздушный транспорт .....	56
Тема 2.6. Трубопроводный транспорт.....	64
Тема 2.7. Транспортная система города .....	71
Тема 2.8. Другие виды транспорта .....	95
<b>Раздел 3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВИДОВ ТРАНСПОРТА</b> .....	104
Тема 3.1. Взаимодействие различных видов транспорта. Транспортные коридоры России.....	104
Тема 3.2. Типизация и классификация терминалов. Транспортно-пересадочные узлы.....	113
Тема 3.3. Использование логистики на транспорте .....	124
<b>Раздел 4. ПРОЦЕССЫ И ПОДПРОЦЕССЫ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ</b> .....	132
Тема 4.1. Основные процессы доставки грузов .....	132
Тема 4.2. Показатели качества доставки грузов .....	135
<b>Раздел 5. ВЫБОР ВИДА ТРАНСПОРТА</b> .....	139
Тема 5.1. Принципы и методы выбора вида транспорта .....	139
Тема 5.2. Интермодальные технологии .....	148
<b>Раздел 6. ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПОРТА</b> .....	157
Тема 6.1. Себестоимость перевозок .....	157
Тема 6.2. Капитальные вложения по видам транспорта.....	160

Тема 6.3. Транспортные издержки потребителей и затраты транспорта .....	165
<b>Раздел 7. УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТОМ</b> .....	178
Тема 7.1. Принципы управления транспортом.....	178
Тема 7.2. Рынок транспортных услуг.....	182
Тема 7.3. Перспективы развития транспортной системы.....	186
Тема 7.4. Экология на транспорте.....	191
<b>Литература</b> .....	205

## Раздел 1

### НАЗНАЧЕНИЕ ТРАНСПОРТА

#### Тема 1.1. Значение транспорта в сфере производства и обращения

*Транспорт* (от лат. *transporto* — «перемещаю») представляет собой отрасль производства, обеспечивающую жизненно необходимую потребность общества в перевозке грузов и пассажиров в пространстве и во времени. Одним из показателей уровня развития страны является состояние транспорта, поэтому он стратегически важный комплекс, в значительной степени определяющий мощь государства.

Транспорт представляет собой отрасль, состоящую из совокупности средств и путей сообщения, нормальную деятельность которых обеспечивают различные технические устройства и сооружения.

*Средства сообщения* — это подвижной состав (автомобили, прицепы, полуприцепы на автомобильном транспорте; локомотивы, вагоны на железнодорожном транспорте; суда, баржи на водных видах транспорта; самолеты, вертолеты, дирижабли на воздушном транспорте; трубопроводы на трубопроводном и т.п.).

*Пути сообщения* — это пути, специально предназначенные и оборудованные для движения подвижного состава данного вида транспорта (автомобильные дороги, железнодорожные, речные и морские пути и т.п.).

*Технические устройства и сооружения* представляют собой комплекс грузовых и пассажирских станций, терминалов, хабов<sup>1</sup>, погрузочно-разгрузочных пунктов, ремонтных мастерских, заправочных станций, средств связи и сигнализации, систем управления и т.д.

Транспорт необходимо рассматривать как самостоятельную систему и одновременно как элемент экономики, предназначенный обслуживать все её отрасли и население страны. Транспорт может быть общего, ведомственного и личного пользования. Общее пользование — это использование всех видов транспорта, кроме промышленного, любым предприятием с любой формой собственности, а также городского транспорта — населением. К ведомственному относят транспорт, обслуживающий конкретное предприятие и находящийся на балансе этого

---

<sup>1</sup> Хаб — крупный терминал, работающий как узловой пункт, связанный с многочисленными маршрутами.

предприятия. В рыночных условиях функции ведомственного транспорта несколько расширены, ему дано право по возможности обслуживать заявки любых ведомств. Личное пользование предусматривает применение транспортного средства (автомобиля, велосипеда, яхты, самолета и т.д.) отдельной личностью (семьей).

На всех этапах развития экономики транспорт обеспечивает потребности ее отраслей и населения в оперативном жизненно необходимом перемещении грузов и пассажиров, т.е. является обслуживающей отраслью. При рыночных отношениях особо остро ставится вопрос о сроках перемещения, установленных заказчиком.

Особенность транспорта состоит в том, что производственный процесс на транспорте — это процесс перемещения грузов и пассажиров, который и является продукцией транспорта. Поэтому транспортная продукция имеет нематериальный характер. Кроме того, транспорт как бы продолжает и завершает процесс производства продукции в момент доставки ее в сферу потребления, т.е. в место, указанное заявкой потребителя. Окончанием процесса производства является получение груза, что оформляется товарно-транспортными документами. По пассажирским перевозкам — это доставка пассажира в необходимое место прямым рейсом или с пересадкой. Следовательно, транспортная продукция производится только во время движения транспортного средства с грузом или пассажиром.

Транспорт работает в условиях стохастики<sup>1</sup>, которые требуют при проектировании транспортного процесса предусмотреть возможность негативного влияния внешней среды. Это создает одну из самых больших проблем транспортной отрасли — невозможность создания запаса «продукции транспорта». Без запаса, который снимает по разным причинам часть риска сбоев при доставке груза или пассажира, практически работать нельзя, поэтому этот запас создается только путем дополнительных резервных транспортных средств. Особенно это касается перевозки пассажиров. Например, на пассажирском транспортном предприятии всегда существует от одной до трех резервных единиц подвижного состава, готовых при поломке на маршруте транспортного средства заменить его в кратчайшие сроки. В Германии, например, где строго выполняется расписание движения пассажирских транспортных средств, дополнительные автобусы расставляют в определенных местах маршрутов для сокращения времени подачи при сбоях на линии.

Продукция транспорта воздействует на размеры общественного производства, так как является необходимым условием обслуживания

---

<sup>1</sup> Стохастика — процесс, течение которого зависит от случая, вероятности наступления того или иного события.

отраслей экономики по доставке сырья, перевозке между цехами и складами, вывозу готовой продукции, активно воздействует на размещение (географию) производства. Иными словами, предприятия отраслей экономики могут строиться и нормально работать только при обеспечении их технологии транспортным обслуживанием. Это касается и жилья, т.е. проживающего в нем населения, которое по законам должно быть обеспечено доступным по времени транспортным обслуживанием при заселении жилых домов.

Стоимость транспортной продукции входит в окончательную стоимость перевозимой продукции, так как грузоотправители или грузополучатели осуществляют оплату транспортных затрат, которая добавляется к окончательной стоимости продукции. Считается, что стоимость груза не влияет на стоимость транспортной продукции. Однако нужно помнить, что более дорогой или с особыми свойствами товар (например, скоропортящиеся продукты питания) требует при транспортировке специализированного подвижного состава, эксплуатация и обслуживание которого стоят дороже обычного транспортного средства.

На транспорте предметами труда служат перевозимые грузы, которые не являются собственностью транспорта, но на время перевозочного процесса перевозчик несет за них полную материальную ответственность.

Без опережающего развития транспорта практически невозможно функционирование отраслей экономики, т.е. сначала должна быть построена вся транспортная инфраструктура для «накопления» транспортной продукции, а затем начата работа отрасли. В противном случае производимый товар не достигнет сферы потребления, что равносильно для общества его отсутствию. Для отрасли это будет означать омертвление вложенного капитала без возможности дальнейшего развития.

Транспортная продукция обладает еще одной особенностью: с увеличением объемов перевозимых грузов (пассажиров) возникает необходимость перехода на другой вид транспорта. Например, при возрастании перевозок нефти и нефтепродуктов по железной дороге ее необходимо заменить на трубопроводный транспорт или при росте населения в городе свыше 1 млн человек необходимо строительство метрополитена, обладающего большими провозными способностями, чем наземные виды городского транспорта.

Поскольку транспортная продукция производится только в период движения, то ее количество зависит от времени простоев при погрузочно-разгрузочных операциях, включая время посадки — высадки пассажиров. При перевозке грузов необходимо повышать уровень механизации и автоматизации перегрузочных и складских процессов, а так-

же использовать прогрессивные технологии перевозки (контейнерная, пакетная, интермодальная<sup>1</sup> и т.п.). При перевозке пассажиров желательно применять многодверный подвижный состав для уменьшения времени посадки — высадки и строить мультимодальную<sup>2</sup> (смешанную) технологию.

Нематериальный характер транспортной продукции изменяет состав ее себестоимости<sup>3</sup>. Если в отраслях экономики значительные затраты идут на приобретение сырья, из которого производится продукция, то в транспортной отрасли сырье отсутствует, и почти 50% себестоимости уходит на заработную плату водителей, выполняющих транспортную работу. В эти же 50% входит та часть износа транспортного средства, которая в будущем будет использована на приобретение нового транспортного средства.

Особенностью транспортной продукции является также тот факт, что ее производство проходит вне транспортного предприятия. А так как транспортные средства обладают повышенной мобильностью, то контроль производства транспортной продукции затруднен и не всегда есть возможность осуществления обратной связи, т.е. воздействия на процесс производства продукции. Выходом из этого положения можно считать широкое развитие информационных оперативных систем, в частности, диспетчерских систем на маршруте, системы ГЛОНАСС и мобильной телефонной связи с водителями в оперативном режиме.

Развитие транспорта и производство его продукции в значительной степени зависят от политики в экономике. Так, при рыночных отношениях, когда временной фактор зачастую важнее экономического, более значимым становится применение автомобильного транспорта за пределами сферы его эффективности.

## Тема 1.2. Роль транспорта в обществе

Существуют причинно-следственные связи между уровнем развития транспорта и структурой общества. Так, появление железнодорожного транспорта связало города и страны, облегчив освоение новых территорий для проживания населения и производства продукции. Рост городов, в свою очередь, обусловил развитие городского транспорта

---

<sup>1</sup> Интермодальная (от англ. inter — между, среди, interlay — класть между, modal — касающийся формы) — технология, лежащая внутри (между) нескольких форм или видами транспорта.

<sup>2</sup> Мультимодальная (от англ. multi - много, modal — касающийся формы), т.е. применение нескольких видов транспорта при одной отправке (перевозке).

<sup>3</sup> Себестоимость — затраты, необходимые для производства одной единицы продукции. Подробнее см. тему 6.1.



и создание новых видов транспорта для качественного обслуживания городского населения.

Транспорт способствует монолитности государства, позволяет маневрировать ресурсами, оперативно разрешать чрезвычайные ситуации. В этом состоит *политическое значение* транспорта.

*Экономическое значение* транспорта в жизни страны и общества состоит в обеспечении развития, связи и координации работы всех отраслей экономики.

*Культурное значение* транспорта состоит в возможности распространения с его помощью эстетических ценностей, что повышает культуру и образование населения. Сам транспорт также стал элементом культуры:

- создаются музеи по всем или отдельным видам транспорта;
- проводятся выставки достижений транспортной промышленности;
- организуются общества по распространению идей и достижений на транспорте.

Туризм, являясь элементом культуры, задействует все виды транспорта. Так, на морском транспорте существует сеть круизных маршрутов, которые работают во взаимодействии с наземными видами транспорта.

Особая роль в туризме, а главное в экскурсионном обслуживании, отводится автомобильному транспорту.

*Социологическое значение* транспорта состоит в экономии времени, облегчении труда и повышении его производительности. Транспорт участвует также в организации досуга людей, т.е. времени, необходимого для восстановления их производственных и творческих способностей. При недостатках в работе транспорта, обслуживающего население, транспортная усталость может снижать производительность труда на 12%.

Неоценимо *научное значение* транспорта. Потребность в совершенствовании транспорта ставит перед наукой новые задачи, а развитие науки, в свою очередь, позволяет транспорту оказывать услуги населению на более высоком уровне при уменьшении затрат.

Транспорт имеет большое *значение для обороны* страны, так как с его помощью возможна быстрая передислокация населения, войск, производства.

Примером может служить перебазирование промышленного производства из европейских регионов страны за Урал в 1941—1945 гг., т.е. во время Великой Отечественной войны, что обеспечило нашей стране победу над Германией.

*Специфическое значение* транспорта заключается в том, что на специализированных спортивных транспортных средствах проводят испытания научных достижений, позволяющих вносить в дальнейшем конструктивные изменения для повышения, прежде всего, скоростного режима. Некоторые виды транспорта способны выполнять различные работы для отдельных отраслей экономики и обеспечения жизнедеятельности населения. Например, полив, удобрение и опрыскивание химическими средствами борьбы с вредителями сельскохозяйственных земель, а также подъем тяжелых строительных конструкций, переработка рыбы на судах, проведение дноуглубительных работ специальными судами, подача населению медицинских транспортных средств скорой помощи и др.

### **Тема 1.3. Роль транспорта в экономике страны**

Современное состояние транспортной системы России характеризуется низким техническим уровнем производственной базы большинства предприятий и износом подавляющего большинства транспортных средств, что приводит к снижению безопасности их работы, а также отсутствием инвестиций для преодоления данных проблем. Важной характеристикой транспортной системы России является тот факт, что, по данным Росстата в межсезонье 10% населения страны фактически отрезаны от остальной территории страны (не имеют доступа к сети круглогодично эксплуатируемых автодорог и (или) не имеют доступа к железнодорожным станциям и аэродромам). Существенным фактором, обуславливающим территориальную разобщенность страны, является построение ее транспортной системы по звездообразному принципу с центром в столице. Транспортное пространство представляет собой совокупность самостоятельных организаций — перевозчиков и посредников — с преобладанием мелкого капитала, что явилось следствием дезинтеграции экономики в 90-е гг. XX в. Основным государственным источником финансирования дорожного хозяйства России является Федеральный дорожный фонд.

Транспортная система России имеет сложную структуру, включает несколько видов транспорта: железнодорожный, автомобильный, морской, речной, воздушный, трубопроводный, городской, промышленный, космический, транспорт энергии и информации. Каждый вид транспорта состоит из основных элементов: инфраструктуры, транспортных средств и управления. К транспортной системе относятся транспортные узлы и транспортные коридоры.

В европейской части России сосредоточено  $\frac{4}{5}$  всей обрабатывающей промышленности, а на ее азиатской территории  $\frac{2}{3}$  всей добывающей промышленности страны, что полностью отражает специфику производственного потенциала страны. Восточные регионы играют роль грузообразующих (топливно-энергетические ресурсы, черные и цветные металлы), 60% которых экспортируется за рубеж.

В европейской части России расположены основные ресурсы железных руд, бокситов, фосфоритов, горно-химического сырья. Так, на Курской магнитной аномалии сосредоточено  $\frac{2}{3}$  национальных запасов железных руд. В Сибири запасы этих руд невелики (7%). До 60% всех меднорудных месторождений страны находится в Уральском экономическом регионе, а остальные 40% — в Восточной Сибири.

Наибольшими запасами угольных ресурсов располагают Западно-Сибирский и Восточно-Сибирский регионы. Западно-Сибирский регион еще является главным по запасам нефти и газа. На втором месте — Волго-Уральская нефтеносная зона.

На европейской части России расположено почти 90% предприятий химической и нефтехимической промышленности.

Подавляющая часть машиностроительной продукции, производимой в восточных регионах, вывозится в европейскую часть страны. Потребности Сибири и Дальнего Востока удовлетворяются за счет поставок из западных регионов страны и импорта.

Переход к рыночной экономике во всем мире породил конкуренцию между производителями однородного товара, которая привела к жестким формам борьбы за рынки сбыта продукции, что потребовало учета ряда новых условий практики, прежде всего, сокращения времени производства, доставки и реализации продукции. Производители, потребители и транспортники образуют единую систему снабжения любой продукцией в государстве. От качества работы, образованной тремя составляющими системы, зависит экономика любой страны. В этой системе проявляется специфическая роль транспорта в обеспечении роста общественного продукта и национального дохода и улучшении работы отраслей, производящих материальную продукцию. Транспорт может рассматриваться как третья ведущая отрасль материального производства. Роль транспорта заключается в своевременной доставке требуемой продукции от производителя к потребителям; уменьшении потерь и порчи готовой продукции и сырья; сокращении времени омертвления материальных средств, находящихся на транспорте; улучшении транспортного обслуживания населения путем быстрой его доставки в комфортных условиях. Следовательно, транспорт должен гарантировать непрерывность

работы цепочки «производство — реализация продукции» (подробнее см. тему 3.3).

При этом транспорт одновременно выступает и в роли потребителя, и в роли работодателя, так как использует транспортные средства, топливо и другую продукцию различных отраслей экономики, а также трудовые ресурсы.

Темпы развития транспорта должны несколько опережать потребности в перевозке грузов и пассажиров. Резервы транспорта считаются самыми целесообразными видами резервов, так как отсутствие возможностей перемещения грузов и пассажиров является серьезным тормозом в развитии экономики.

Недоучет роли транспорта в экономике приводит к отставанию отдельных отраслей промышленного производства и сельского хозяйства. Так, плохие дороги или отсутствие дорог не позволяют вывезти готовую продукцию, что особенно пагубно для сельского хозяйства, где каждый вид продукции имеет ограниченный срок реализации. Несвоевременная доставка людей к месту работы или проживания может отрицательно сказываться на их здоровье и работоспособности.

Транспорт участвует в производственном процессе любого предприятия, перевозки сырья, полуфабрикаты, готовую продукцию, что является обязательным условием общественного производства. Продукт только тогда готов к использованию, когда закончилось его перемещение к месту потребления. При этом следует иметь в виду, что промышленный (внутрипроизводственный) транспорт включен в средства производства и процессы выработки товаров на тех предприятиях, которые он обслуживает, т.е. в определенных случаях транспорт является составной частью технологического процесса производства данного продукта.

Однако роль транспорта не сводится лишь к перемещению грузов или пассажиров, он активно воздействует на весь процесс расширенного воспроизводства, на формирование и потребление запасов продукции на производстве и в сфере потребления, на стоимость складского хозяйства и т.д. Таким образом, транспорт способствует прогрессу общества, в связи с чем считается одной из важнейших баз экономики. Транспорт, объединяя в единое целое все отрасли экономики, является единственным средством, обеспечивающим циркуляцию товаров путем их перемещения, и как бы продолжает процесс производства, доставляя товар в сферу потребления для продажи. Только в этом случае образуется система «деньги — товар — деньги», на которой строится любая экономика.

Транспорт — очень трудоемкая отрасль. Среднесписочная численность работников по крупным и средним организациям транспортного комплекса в 2016 году составила 2,0 млн. человек (около 10% работающих граждан страны). Транспортная отрасль потребляет 60% мирового производства жидких нефтепродуктов, 20% стали, 80% свинца, 70% синтетических каучуков, 40% лакокрасочных изделий и др.

На транспорте одновременно находится примерно 27—30 млн т различных грузов, т.е. стоимость этих грузов как бы омертвляется на весь период их транспортировки.

Затраты на перевозку продукции и погрузочно-разгрузочные работы могут составлять в среднем 15—18% от общей стоимости перевозимой продукции, но по отдельным видам грузов могут быть значительно выше. Например, при перевозке нефтепродуктов они доходят до 40%, строительных грузов — до 50%, пищевых продуктов — до 25%, а сельскохозяйственной продукции — до 100% в связи с плохим качеством дорог в отдельных регионах нашей страны.

Основная роль транспорта в экономике страны и жизни общества состоит в обеспечении развития, связи и координации работы всех отраслей экономики. В связи с этим Правительство РФ разработало Транспортную стратегию Российской Федерации до 2030 г. и утвердило ее в 2014 г. В этом документе рассмотрены первоочередные задачи по каждому виду транспорта и последовательные задачи на весь период (подробнее см. тему 7.3).

Динамику перевозок грузов обычно рассматривают без трубопроводного транспорта, подчиненного не Министерству транспорта, и без учета железнодорожного транспорта необщего пользования.

Объем перевозок грузов всеми видами транспорта (без трубопроводного транспорта и железнодорожного транспорта необщего пользования) составил в 2016 году по данным Росстата 6,5 млрд тонн (101,7% к уровню 2015 г.), грузооборот — 2,7 трлн т-км (101,7% к уровню 2015 г.). Пассажиरोоборот транспорта общего пользования составил в 2016 году по данным Росстата 511,4 млрд пасс.-км (98,1% к уровню 2015 г.).

В 2016 году объем перевозок грузов на железнодорожном транспорте общего пользования составил 1227,0 млн т груза, а грузооборот 2343,8 млрд т-км, что несколько выше, чем в 2015 г. Это обусловлено ростом перевозок каменного угля, строительных и некоторых других грузов.

В 2016 году автомобильный транспорт перевез 5138,2 млн т, грузооборот его составил 234,47 млрд т-км. Объем коммерческих автомобильных перевозок составил 1546,5 млн т, коммерческий грузооборот —

123,10 млрд т-км. Эти показатели были несколько выше, чем в 2015 г. Наибольшая динамика роста перевозок грузовыми автомобилями крупных и средних предприятий всех видов экономической деятельности в 2016 г. наблюдалась в Республике Крым и в г. Севастополе.

В 2016 году объем перевозок грузов морским транспортом составил 23,84 млн т, грузооборот — 42,84 млрд т-км, что также превосходит аналогичные показатели 2015 г. На динамику перевозок грузов и грузооборот морского транспорта в 2016 г. значительное влияние оказал рост транспортного обслуживания Республики Крым и перевозок через порты и пункты, расположенные на Северном морском пути, а также динамика спроса на услуги на мировом фрахтовом рынке. В навигацию 2016 г. по Северному морскому пути перевезено 7480,2 тыс. т грузов, что составило почти 140% к уровню 2015 г. В 2016 году выдано 718 разрешений на плавание в акватории Северного морского пути, из них судами под иностранным флагом — 144 разрешения против 126 в 2015 г. Операторы морских терминалов Арктического бассейна перегрузили 49,7 млн т грузов, что на 40% больше, чем в 2015 г.

Объем перевалки грузов в морских портах России в 2016 г. составил 721,9 млн т, в том числе сухогрузов 335,8 млн т, наливных — 386,1 млн т. Такой рост произошел благодаря увеличению перевалки угля до 136,3 млн т, грузов в контейнерах до 42,7 млн т, зерна до 35,6 млн т, черных металлов до 28,2 млн т, грузов на паромов до 22,7 млн т, минеральных удобрений до 16,2 млн т. Перевалка наливных грузов увеличилась благодаря перегрузке сырой нефти до 228,0 млн т, сжиженного газа до 13,6 млн т. Объем перевалки нефтепродуктов снизился до 140,7 млн т.

Анализ грузооборота морских портов по направлениям показал рост объемов перевалки в 2016 г. в экспорте на 5,3%, транзите на 5,8%, каботаже на 27,4%. В импорте зафиксировано снижение на 5%. Доля экспортных грузов составляет 78,6% от общего грузооборота портов, импортных — 4,4%, транзитных — 7,1%, каботажных — 10,0%. Надо отметить, что лидирующее место по объему перегрузок сохранил Азово-Черноморский морской бассейн (33,8% от общего объема грузов). В Балтийском и Дальневосточном бассейнах перегружается соответственно 32,8 и 25,7%, доля Арктического бассейна 6,9%, Каспийского — 0,8%.

Объем перевозок грузов внутренним водным (речным) транспортом в 2016 г. составил 113,77 млн т, грузооборот — 64,68 млрд т-км. В речных портах в 2016 г. переработано 138,7 млн т грузов.

В районы Крайнего Севера и приравненным к ним местностям в 2016 г. водным транспортом отправлено 21,9 млн т грузов, в том числе

морским транспортом 3,4 млн т грузов, а внутренним водным (речным) транспортом 18,5 млн т грузов.

Объем коммерческих перевозок грузов воздушным транспортом в 2016 г. составил 0,97 млн т, грузооборот — 6,57 млрд т-км.

*Рынок пассажирских перевозок* также имеет некоторые особенности. Пассажирооборот транспорта общего пользования составил в 2016 г. 511,4 млрд пасс.-км, что составило 98,1% к уровню 2015 г. Подвижность населения на транспорте общего пользования снизилась на 2,2% и составила 3,5 тыс. пасс.-км на одного человека. При этом на железнодорожном транспорте был рост пассажирооборота на 3,3%, на речном — на 6,7%, на морском — на 22,8% и на внутренних перевозках воздушным транспортом — на 4,9%.

Такая динамика пассажирооборота и транспортной подвижности населения связана со снижением деловой активности и реальных доходов населения, которые упали до 94,1% по сравнению с 2015 г.

Надо отметить, что подвижность населения России (порядка 6,3 тыс. пасс.-км в год) в 4 с лишним раза меньше, чем в развитых странах с обширной территорией (США, Канаде и Австралии) и примерно в 3 раза меньше, чем в странах Западной Европы. Объем перевозок пассажиров на железнодорожном транспорте составил 1040,0 млн человек, в том числе в пригородном с учетом внутригородского сообщения — 938,5 млн человек. Пассажирооборот железнодорожного транспорта составил 124,7 млрд пасс.-км.

В 2016 году автомобильным транспортом общего пользования перевезено 11,1 млрд пассажиров. Пассажирооборот составил 116,6 млрд пасс.-км. Эти цифры несколько меньше по сравнению с 2015 г.

В 2016 году пассажирооборот внутреннего водного транспорта составил 0,525 млрд пасс.-км, что на 6,7% выше по сравнению с 2015 г., а объем перевозок составил 13,07 млн человек, что ниже на 1,2%.

На морском транспорте рост объемов перевозок составил 120,0%, а пассажирооборот — 122,8%, что связано с обслуживанием Республики Крым и г. Севастополя.

В 2016 году объем перевозок пассажиров воздушным транспортом сократился на 3,8% и составил 88,6 млн человек, пассажирооборот — 215,3 млрд пасс.-км. Уменьшение показателей обусловлено сокращением международных маршрутов в Турцию, прекращением воздушного сообщения с Египтом и Украиной и снижением реальных доходов населения. Рост внутренних перевозок воздушным транспортом составил 107,3%, пассажирооборот 104,9% по сравнению с 2015 г. Этот рост произошел благодаря поддержке государства, направленной на повышение доступности этого вида транспорта для населения.

На городском электрическом транспорте объем перевозок составил 6191,4 млн человек (уменьшение на 3,7%), пассажирооборот составил 54,2 млрд пасс.-км (меньше на 2,2%).

Анализ приведенных выше показателей, по данным Росстата за 2016 г., показывает, что в сложившихся макроэкономических условиях при сохранении неблагоприятной внешнеэкономической и внешнеполитической конъюнктуры имеет место рост спроса на услуги транспортного комплекса в части грузовых перевозок и снижение негативных тенденций в части пассажирских перевозок. Это еще раз подтверждает положение о том, что работа транспорта непосредственно зависит от общей политики государства, связана с процессами в экономике и реальными доходами населения.



## ЛИТЕРАТУРА

1. *Аникин Б.А.* Логистика : учебник / под ред. Б.А. Аникина. М. : ИНФРА, 2010.
2. *Бугроменко В.Н.* Современная география транспорта и транспортная доступность // Известия российской академии наук. Серия географическая. 2010. № 4. С. 7—16.
3. Взаимодействие различных видов транспорта / Н.В. Правдин, В.Я. Негрей, В.А. Подкопаев. М. : Транспорт, 1989.
4. *Вукан Р. Вукович.* Транспорт в городах, удобный для жизни. М. : Территория будущего, 2011.
5. Доклад о результатах деятельности Министерства транспорта РФ за 2016 г., целях и задачах на 2017 г. и плановый период до 2019 г.
6. Единая транспортная система / В.Г. Галабурда, Н.А. Троицкая, С.В. Милославская. М. : Транспорт, 2000.
7. Единая транспортная система / Н.А. Троицкая., А.Б. Чубуков. М. : Академия, 2017.
8. Информационные технологии на автомобильном транспорте / В.М. Власов, А.Б. Николаев, А.В. Посполит, В.М. Приходько. М. : Наука, 2006.
9. *Кокин А.С.* Международная транспортная экспедиция. М. : Дело, 2005.
10. Корпоративная логистика / под ред. В.И. Сергеева. М. : ИНФРА-М, 2005.
11. *Левашев А.Г.* К вопросу об оценке качества транспортного обслуживания в городах // Современные проблемы транспортного комплекса России. 2013. № 3. С. 16—23.
12. Логистика : учебник / Ю.М. Неруш. М. : Проспект, 2006.
13. Методология исследований и развития технологий эксплуатации автомобильного транспорта : учеб. пособие / С.М. Мороз, А.Н. Ременцов. М. : МАДИ, 2013.
14. *Милославская С.В., Почаев Ю.А.* Транспортные системы и технологии перевозок. Учебное пособие. М. : ИНФРА-М, 2015.
15. Мультимодальные системы транспортировки и интермодальные технологии / Н.А. Троицкая., А.Б. Чубуков, М.В. Шилимов. М. : Академия, 2009.
16. *Прокофьева Т.А.* Проектирование и организация региональных транспортно-логистических систем. М. : РАГС, 2009.
17. Промышленно-транспортная экология / В.Н. Луканин, Ю.В. Трофименко. М. : Высшая школа, 2001.
18. *Старикова Н.Е.* Транспортная система России. // Вестник МГОУ. 2009. № 1.
19. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 г. В редакции распоряжения Правительства РФ от 11.06.2014.
20. *Троицкая Н.А.* Общий курс транспорта. М. : Академия, 2014.
21. *Троицкая Н.А.* Транспортные коридоры России для международного сообщения. М. : АСМАП, 2000.