



**Р.С. Николаев**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ В РОССИИ: СТРУКТУРНЫЕ И ЛОГИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

Современную роль автомобильного транспорта в грузовых перевозках сложно переоценить. Благодаря своим свойствам он играет фундаментальную роль в эффективных цепях поставок грузов, обслуживая практически все сферы деятельности. С помощью данного вида транспорта перевозится основная часть грузов в России, но с позиций грузооборота его значение гораздо скромнее, что связано с ориентацией на перевозки грузов на короткие расстояния. Уже не первый год в России наблюдается увеличение средней дальности, как в некоммерческих, так и в коммерческих грузоперевозках, при этом доля последних заметно возрастает.

В работе представлен поэтапный анализ структурных и пространственных особенностей грузовых перевозок автомобильным транспортом на национальном уровне и в региональном разрезе. В качестве отдельных сегментов проанализирована деятельность в категориях некоммерческих и коммерческих перевозок. Для современного грузового автотранспорта России оказались свойственны процессы коммерциализации, повышения специализации, роста дальности перевозок и расширения географических границ, логистизации, региональной концентрации и пространственной структурированности.

В ходе исследования выявлены регионы, специализирующиеся на коммерческих грузоперевозках автомобильным транспортом на основе сопоставления данных по средней дальности коммерческих грузоперевозок автотранспортом и удельного веса данного сегмента в общем объеме грузооборота региона. Определена опорная ось в системе грузовых перевозок автотранспортом России, которая наиболее представительна в европейской части и существенно упрощается к востоку.

Ключевые слова: *автомобильный транспорт, грузовые перевозки, логистическая иерархизация, транспортно-логистическая система, коммерческие грузоперевозки, некоммерческие грузоперевозки, средняя дальность, каркас автогрузовой деятельности, логистика.*

Согласно Международному союзу автомобильного транспорта (IRU), грузовой автотранспорт является «...жизненно важным элементом для всех категорий общества», обеспечивая расширение возможностей пространственной независимости, а также способствуя более полноценному распределению благ между городской и сельской местностью [1, с. 1445].

R. Engström указывает, что автомобильные грузоперевозки неотъемлемая часть современного общества, без которого невозможно представить его существование [1, с. 1446]. А.А. Иевлева отмечает фундаментальную роль

---

© Николаев Р.С., 2019

**Николаев Роман Сергеевич** – канд. геогр. наук, доцент кафедры социально-экономической географии, доцент кафедры мировой и региональной экономики, экономической теории ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», e-mail: rroommaa27@mail.ru.

автомобильного транспорта в эффективных цепях поставок грузов, за счет обслуживания практически всех сфер жизнедеятельности общества [2, с. 5].

Такая важная роль автомобильного транспорта в грузовых перевозках связана с множеством его преимуществ, которые выражаются в глобальной доступности; перевозки по принципу «от двери до двери»; маневренности, гибкости и динамичности [3–5]; вариативности при организации различных маршрутов и схем доставки [6, с. 163; 7]. Современный автомобильный транспорт обеспечивает высокий уровень сохранности груза, оперативности перевозки и реагирования на изменения внешних условий, скорости обслуживания [8], а также обладает инфраструктурной гибкостью, в том числе благодаря активному внедрению цифровых технологий [9, с. 90].

При этом с использованием автомобильного транспорта реализуются сквозные перевозки [10, 11], а также происходит эффективная отправка груза небольшими партиями, что важно в условиях ограниченного спроса. Грузовые автомобили могут обрабатывать как небольшие объемы в режиме сборных грузов (LTL – Less Than Truckload), так и очень большие – через количество используемых транспортных средств и (или) их частоту [1, с. 1445].

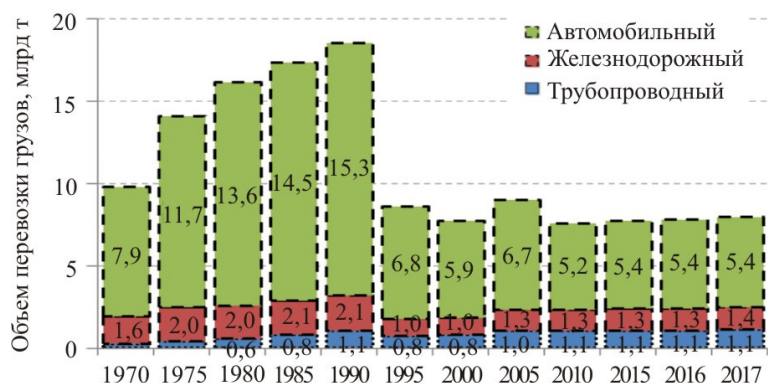
Благодаря перечисленным характеристикам автомобильный транспорт активно интегрируется в интермодальные и мультимодальные перевозки [10–20], обеспечивает реализацию современных логистических механизмов управления потоками, а также способствует процессам аккумуляции и консолидации потоков, их распределению в пространстве и во времени [21].

Благодаря автомобильному транспорту происходит перемещение потоков между различными уровнями территориальных общественных систем [22], а также между компонентами в их составе, охватывая все сферы жизнедеятельности территориальных общностей людей [23].

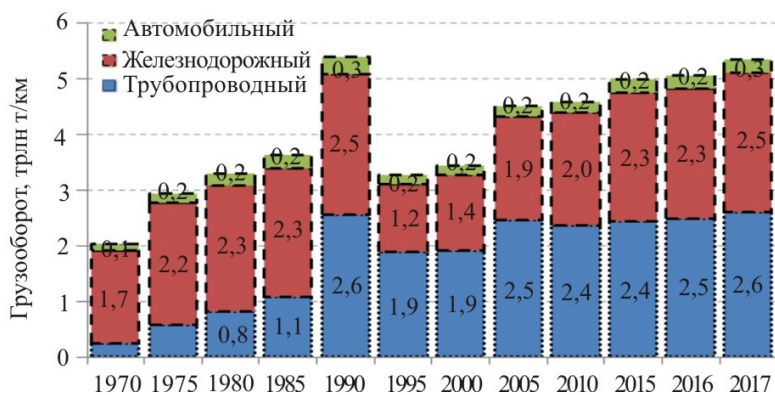
Благодаря своей универсальности, доступности и широкой распространенности, которая с каждым годом только возрастает пропорционально увеличению транспортной сети в стране и регионах, автомобильный транспорт представлен почти в каждой цепочке поставок, особенно на этапах «первой» или «последней» мили. Бурный рост автомобилизации способствовал кардинальному перераспределению пассажиро- и грузопотоков между видами транспорта (рис. 1), а развитие сети автомобильных дорог и совершенствование автотранспортного парка позволили расширить географические границы его использования. В некоторых регионах из-за этого потерял свое значение внутренний водный транспорт, который ранее связывал районы, не имеющие иных альтернативных вариантов коннекции.

Автомобильные грузовые перевозки делятся по двум типам: на коммерческой и некоммерческой основе. Первые осуществляются для собственных целей хозяйствующих субъектов без предъявления платы за их осуществление. Зачастую это технологические перевозки, сбыт продукции или снабже-

ние сырьем, осуществляемые за свой счет. Коммерческие грузоперевозки осуществляют преимущественно транспортные и логистические компании, непосредственно специализирующиеся на этом.



а



б

Рис. 1. Динамика объемов перевозки грузов (а) и грузооборота (б) наземными видами транспорта в России с 1970 по 2017 г.

В качестве источника данных для исследования использовались разработки Федеральной службы государственной статистики (Росстат) в области транспортировки и хранения. Важно учесть, что показатели по отдельным регионам представлены без оценки деятельности субъектов малого предпринимательства, хотя их доля на этом рынке существенно преобладает (в 2017 г. в целом по стране на его долю пришлось более 64 % перевозки грузов).

Некоммерческие автомобильные перевозки, как правило, имеют меньшую дальность и замыкаются в большинстве регионов в диапазоне 20–60 км. В среднем по России средняя дальность таких перевозок в категории крупных и средних предприятий за последние три года составила 42,75 км.

Наибольшие показатели средней дальности подобных перевозок (рис. 2) свойственны отдаленным, обособленным или приграничным регионам (Псковская, Смоленская, Калининградская области, Республики Алтай и Крым, Чукотский автономный округ (АО), Архангельская область и Карелия). Наименьшие значения средней дальности (менее 20 км) отмечаются в Ненецком автономном округе, Республике Ингушетия, Хабаровском крае, Еврейской автономной области и Ханты-Мансийский АО. Для центральной части России характерна более высокая дальность данной категории грузоперевозок, чем для азиатской.

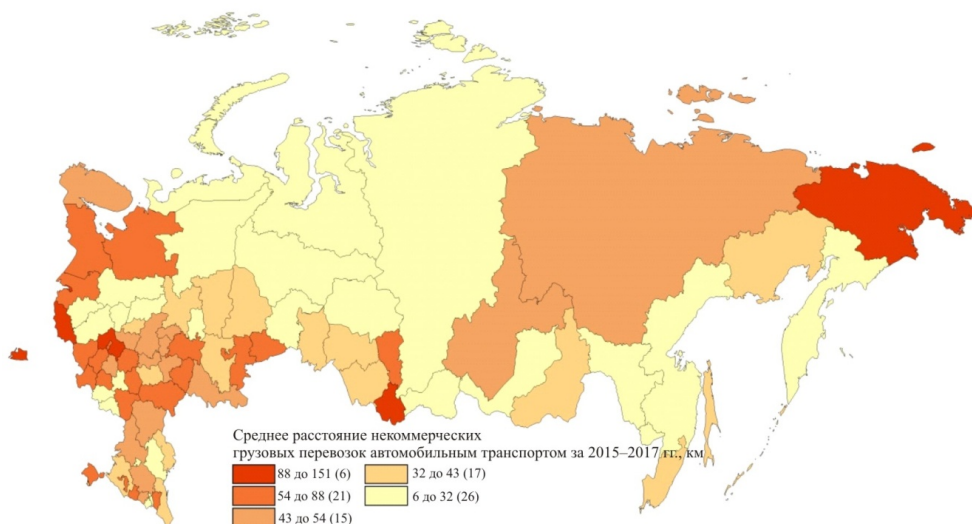


Рис. 2. Распределение регионов России по средней дальности некоммерческих перевозок грузовым автомобильным транспортом в среднем за год (в период с 2015 по 2017 г.), км

Среднее расстояние некоммерческих грузоперевозок автомобильным транспортом зависит от географического положения, системы расселения, а также отраслевой специализации хозяйства. Это могут быть, например, перевозки нерудных строительных материалов с карьера к месту переработки (технологические перевозки), перевозка сельскохозяйственного сырья агропромышленными предприятиями к производственным пунктам. Как правило, это внутриотраслевые (в рамках кластерной организации производства, в границах единого территориально-производственного или межотраслевого комплекса) или внутрицикловые перевозки (в системе одного энергопроизводственного цикла).

Это расстояние может рассматриваться как радиус первичного сбыта (реализации) продукции, а также как граница зоны распределения товаров из транспортно-логистических центров более высокого уровня иерархии. Ос-

новой рынок для таких перевозок – городское и пригородное сообщение, на долю которого приходится более 80 % всех перевозок в сегменте крупных и средних предприятий (таблица).

Объем перевозки грузов и грузооборот автомобильным транспортом\*  
в России за 2017 г. по типам сообщений

| Показатель               | Все виды сообщений, всего | В том числе сообщение   |               |               |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|---------------|
|                          |                           | городское и пригородное | междугородное | международное |
| Перевезено грузов, млн т | 1810,0                    | 1399,1                  | 405,4         | 5,4           |
| на коммерческой основе   | 368,4                     | 242,0                   | 120,5         | 5,5           |
| на некоммерческой основе | 1441,6                    | 1156,2                  | 284,0         | 1,4           |
| Грузооборот, млрд т-км   | 126,0                     | 29,5                    | 87,8          | 8,7           |
| на коммерческой основе   | 56,6                      | 5,9                     | 42,1          | 8,6           |
| на некоммерческой основе | 69,4                      | 23,6                    | 45,7          | 0,1           |

\*Без оценки деятельности субъектов малого предпринимательства.

Остальная часть некоммерческих перевозок осуществляется в структуре междугородных сообщений, по которым средняя дальность достигает 160 км (см. таблицу). С увеличением дальности перевозки, роль и эффективность автомобильного транспорта существенно сокращаются. Однако высокая дальность перевозки, как правило, возможна для уникальной (немассовой) продукции, негабаритных и разовых товаров, фирменных товаров конечного потребления (за счет спецификации и мощной маркетинговой политики). Такие потоки могут перевозиться автомобильным транспортом на достаточно дальние расстояния в виде дезорганизованных (дезагрегированных и слабо консолидированных) потоков при условии наличия достаточного спроса и обеспечения полноценной загрузки транспортного средства.

Международные перевозки, осуществляемые собственными силами (без привлечения коммерческих перевозчиков), занимают крайне незначительный удельный вес – всего 0,1 % от общего объема (см. таблицу).

В России к 2017 г. средняя дальность некоммерческих грузоперевозок автомобильным транспортом (с учетом деятельности субъектов малого предпринимательства) выросла до 32 км, что почти в 1,5 раза больше, чем в начале 2000-х гг. (рис. 3), что связано с рядом факторов.

Первое – это сокращение центров переработки и промышленного производства. В случае полной ликвидации или частичного сокращения какого-либо производства, начинают происходить закономерные процессы трансформации пространственной структуры снабженческо-сбытовых потоков [24]. Необходимость сбыта готовой продукции или снабжения производства заставляет искать новые рынки, в том числе в более отдаленных частях регионов и страны. Как правило, чем выше уровень пространственной концен-

трации хозяйственной деятельности в отдельных территориальных системах, тем выше средняя дальность грузовых перевозок автотранспортом [25]. Особенно данная закономерность выражена в междугородних перевозках, так как во внутригородских и пригородных грузовых сообщениях оказывает серьезное влияние агломерационный фактор. При мощном агломерационном развитии возможно увеличение доли коротких перевозок, которые осуществляются в рамках распределения потоков с внешних зон в центральные районы агломерации и городской системы.

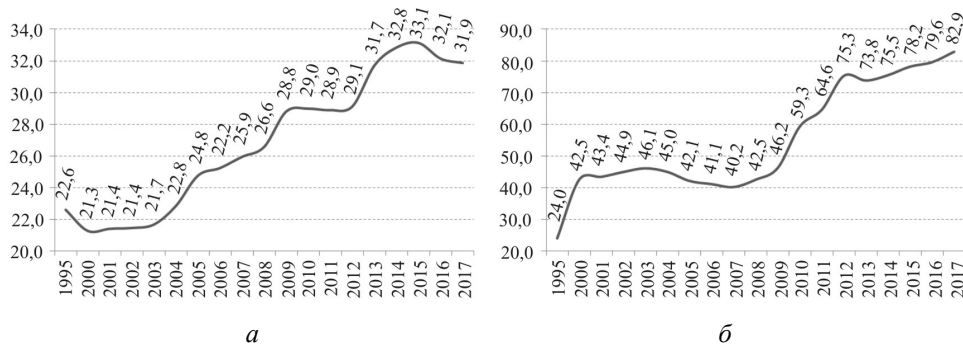


Рис. 3. Динамика средней дальности перевозок автомобильным грузовым транспортом в России (с учетом малого предпринимательства и индивидуальных предпринимателей): а – некоммерческих (собственных); б – на коммерческой основе

Кроме того, существенное влияние на рост дальности перевозок оказывает развитие автодорожной сети, совершенствование автомобильного грузового парка, а также внедрение новых технологий и логистики в транспортно-перевозочный процесс. Все это позволяет расширять географические возможности автомобильного транспорта и осваивать новые ниши для перевозок, обеспечивая ему рост грузооборота.

Коммерческие грузовые перевозки заметно отличаются более дальней ориентацией потоков и более интенсивным ее ростом. В среднем по России дальность таких перевозок в 2017 г. составила 82,9 км (в 2,6 раза больше, чем по некоммерческим перевозкам). В категории крупного и среднего бизнеса средняя дальность коммерческих отправок еще больше – 138,6 км (в среднем за период с 2015 по 2017 г.).

Наибольшей дальностью коммерческих грузовых перевозок (свыше 500 км) также отличаются приграничные регионы (Смоленская, Псковская, Брянская, Калининградская – на западе; Карачаево-Черкессия и Кабардино-Балкария на юге европейской части России). Для регионов на западной границе такая большая дальность является следствием специализации на международных грузоперевозках автотранспортом, формируемой за счет близости зарубежных рынков и концентрации многочисленных потоков в нескольких пограничных пунктах пропуска. Большая дальность перевозок в субъектах

южной части России является скорее рефлексией на обособленное положение в транспортной системе страны. Стоит заметить, что не все приграничные регионы обладают подобными свойствами. Так, например, Забайкальский край, Амурская область и Еврейская автономная область, несмотря на наличие объемного китайского рынка на границе, отличаются самыми низкими показателями средней дальности.

Опираясь на распределение регионов по дальности коммерческих перевозок (рис. 4), можно сделать вывод о наличии четырех ярусов в пространственной организации коммерческого грузового автотранспорта России, которые идентифицировались в регионах с наиболее высоким показателем. Предполагается, что с ростом специализации региона на данном сегменте грузоперевозок, увеличивается их средняя дальность.

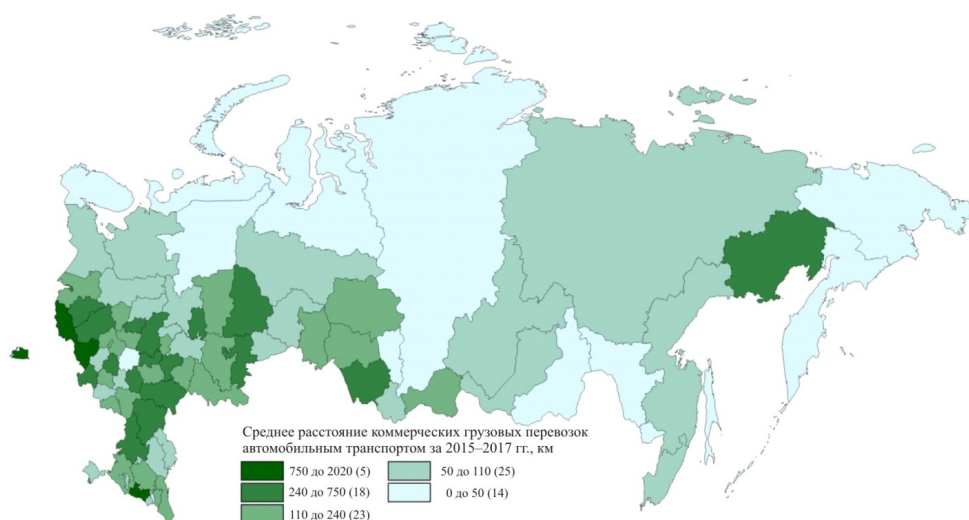


Рис. 4. Распределение регионов России по средней дальности коммерческих перевозок грузовым автомобильным транспортом в среднем за год (в период с 2015 по 2017 г.), км

Среди благоприятных условий развития данного рынка перевозок можно отметить: выгодное транспортно-географическое положение, мощная транспортная и логистическая инфраструктура, наличие собственных больших объемов к перевозке, которые обеспечивают базу (фундамент) для вовлечения товарных потоков из других территорий. В регионах с такими свойствами происходит концентрация хозяйствующих субъектов в области грузовых перевозок, оказывающих транспортные и логистические услуги за пределы субъекта.

Первый ярус сформировался в Центральной России: в регионах, примыкающих к границе с Республикой Беларусь (и одновременно находящихся в зоне хинтерланда балтийских портов), а также в Поволжье. Второй ярус прослеживается в Уральском экономическом районе (Свердловская и Челя-

бинская области), представляющий своеобразный буфер, где аккумулируются и распределяются потоки главным образом в широтном направлении (между западом и востоком). Третий ярус формируется в Западной Сибири, основу которого составляют Омская, Томская, Новосибирская области и Алтайский край.

Заметно, что доля коммерческих грузоперевозок автомобильным транспортом сокращалась с 1995 г. вплоть до 2003 г. (рис. 5), когда наметился позитивный тренд и коммерческие перевозки стали более доступными для предприятий и организаций.

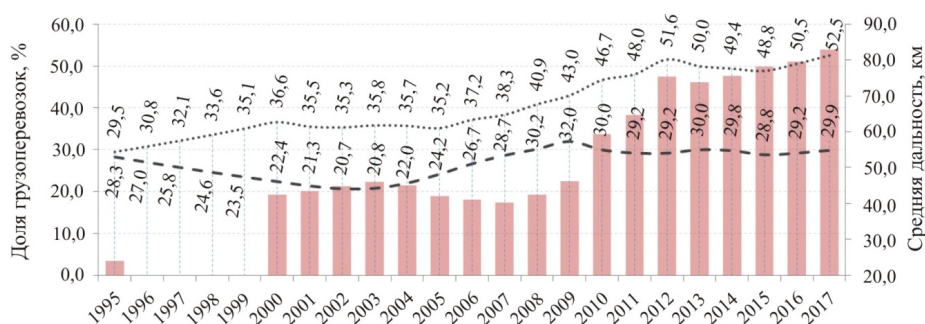


Рис. 5. Динамика доли грузоперевозок (пунктирная линия) и грузооборота (точечная линия), выполненных на коммерческой основе в Российской Федерации

На этом фоне произошел рост числа транспортных и грузоперевозящих компаний, а многие крупные производственные и торговые предприятия отказались от непрофильных транспортных подразделений в своей структуре, создав отдельные аффилированные специализированные структуры либо прибегнув к услугам сторонних компаний в области транспорта и логистики.

На начало 2017 г. в России было зарегистрировано 89,6 тысяч юридических лиц в области прочего сухопутного транспорта (более 75 % из которых в сфере грузовых перевозок), что составляло 1,9 % от всего числа зарегистрированных предприятий в стране. С 2006 г. число предприятий в этом сегменте выросло в 2,6 раза, а удельный вес увеличился на 1,2 процентного пункта (рис. 6). На начало 2019 г. количество зарегистрированных предприятий непосредственно в сфере автомобильного грузового транспорта и услуг по перевозкам достигло 82,6 тыс. (2 % от всего числа зарегистрированных юридических лиц).

Несмотря на то, что коммерческие грузоперевозки автомобильным транспортом осуществляются на более дальние расстояния, чем некоммерческие, в целом отмечается их внутри- и межрегиональный характер. Во многих регионах средняя дальность перевозок автомобильным транспортом не превышает 100 км и замыкается внутри региона, группе соседних субъектов или в границах экономического района.



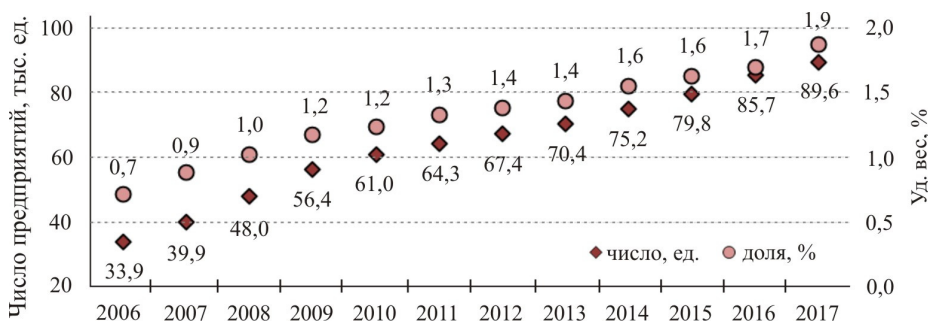


Рис. 6. Динамика числа организаций по виду деятельности прочего сухопутного транспорта (ОКВЭД 2007) по данным государственной регистрации

В 2017 г. более 65 % всех перевозимых грузов на коммерческой основе относились к внутригородским и пригородным – со средней дальностью чуть более 24 км. На эту группу потоков пришлось 10,4 % всего грузооборота. В свою очередь объем междугородных перевозок коммерческим автотранспортом составил треть от всего объема перевозок в данной категории, а вклад в грузооборот почти достиг 75 %, при средней дальности 350 км.

Другой критерий, позволяющий установить уровень специализации в данном сегменте рынка, – доля коммерческих перевозок в общем объеме грузооборота автомобильным транспортом. Наиболее высокий удельный вес характерен для регионов Центральной России (рис. 7). Во многом распределение совпадает с картиной по средней дальности некоммерческих перевозок.

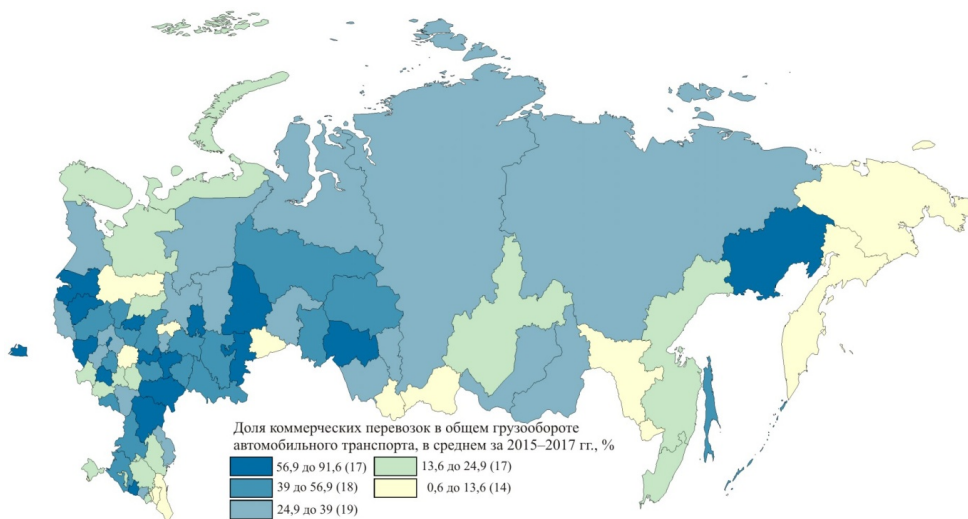


Рис. 7. Распределение регионов России по доле коммерческих перевозок в общем грузообороте автомобильного транспорта в среднем за год (в период с 2015 по 2017 г.), %

Соотношение двух критериев (средней дальности и уровня коммерциализации) позволило выявить группу регионов с наиболее высоким уровнем развития коммерческих грузоперевозок автомобильным транспортом (рис. 8). В первую очередь здесь отметились Смоленская, Калининградская области, а также Карачаево-Черкессия, где вместе с высокой дальностью перевозок (свыше 800 км) наблюдается высокая доля коммерциализации перевозок (более 60 %).

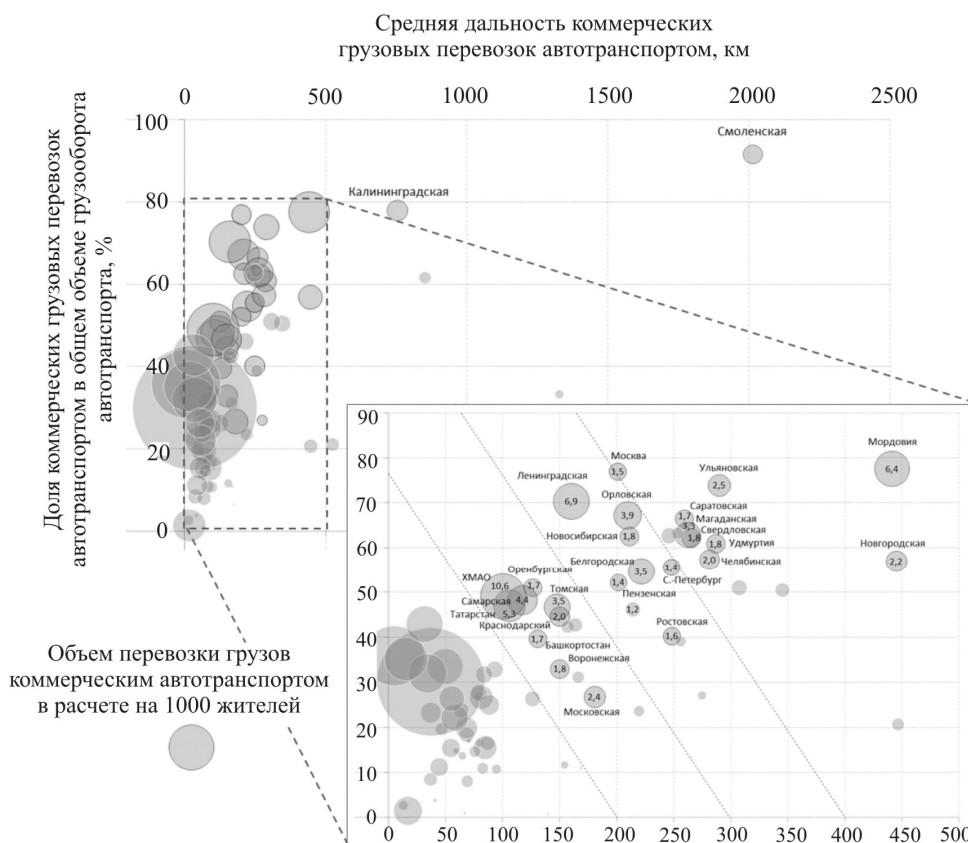


Рис. 8. Группировка регионов по уровню развития коммерческих грузоперевозок автомобильным транспортом (по трем критериям)

По отношению к ряду регионов выбранные критерии оказались недостаточны, в связи с чем была произведена фильтрация по третьему признаку – объем коммерческих грузовых перевозок автотранспортом на 1000 жителей (в среднем за период с 2015 по 2017 г.). Это позволило отсеять регионы с незначительными показателями интенсивности коммерческих грузоперевозок (низким уровнем специализации). В качестве границы фильтрации была выбрана средняя медианная (1,44 т на 1 чел.). Таким образом, из категории лидеров ожидаемо отсеялись Карачаево-Черкессия, Кабардино-Балкария,

Псковская и Ивановская области, а также ряд регионов с достаточно развитой экономикой – Нижегородская (1,23), Волгоградская (1,33) и Тверская (1,07).

В целом высокий удельный вес коммерческого грузооборота автомобильного транспорта характерен для Москвы, Ульяновской и Ленинградской областей, Республики Мордовия. Среднее расстояние коммерческих перевозок в этой группе регионов колеблется от 150 до 450 км.

Менее выраженная коммерциализация грузоперевозок (от 40 до 70 %) при средней дальности от 150 до 450 км наблюдается в нескольких регионах различных федеральных округов: Орловская и Белгородская области (в Центральном ФО), Саратовская, Пензенская области и Удмуртия (в Приволжском ФО), Ростовская область (в Южном ФО), Свердловская и Челябинская области (в Уральском ФО), Новосибирская область (в Сибирском ФО), Магаданская область (в Дальневосточном ФО), Санкт-Петербург и Новгородская область (в Северо-Западном ФО). При этом природа их специализации на коммерческих грузоперевозках автотранспортом несколько различна, например, для Магаданской области это вынужденное явление, связанное с автотранспортной отдаленностью региона при отсутствии железнодорожного сообщения.

Выделяется также третий «эшелон» регионов, с достаточно весомыми показателями деятельности коммерческого грузового автотранспорта (доля коммерческого грузооборота от 30 до 50 % при средней дальности перевозки – 100–150 км). В этой группе оказались достаточно мощные по своему развитию регионы: Ханты-Мансийский АО, Самарская, Воронежская, Оренбургская и Томская области, Республики Татарстан и Башкортостан, Краснодарский край.

Таким образом, все вышеперечисленные регионы имеют признаки специализации на коммерческом автотранспорте, но различной природы и направленности. Некоторые из них могут рассматриваться как потенциальные опорные точки в системе грузовых перевозок на автотранспорте.

**Выводы.** При проектировании многоуровневой иерархической системы организации логистических потоков следует учитывать внутрирегиональный характер некоммерческих перевозок (замыкаются в радиусе 50 км), а также межрегиональную направленность коммерческих автомобильных грузоперевозок (преимущественно в радиусе 100–150 км). При этом наблюдается четкое разделение внутригородских и пригородных сообщений (доминируют некоммерческие перевозки) и междугородных (где доля коммерческих грузоперевозок гораздо выше).

Основными процессами, свойственными современному грузовому автотранспорту России, которые были выявлены в ходе исследования, являются коммерциализация деятельности, усиление процессов специализации, рост дальности перевозок и расширение географических границ, дифференциро-

ванность перевозок по направлениям, многоуровневая иерархичность, региональная концентрация и пространственная структурированность.

Особого внимания заслуживают регионы, для которых характерна большая дальность коммерческих перевозок и высокий удельный вес перевозок на коммерческой основе. При соответствующей интенсивности грузопотока их можно рассматривать как опорные точки в системе грузовых перевозок автомобильным транспортом, где имеются предпосылки для развития логистической инфраструктуры разного уровня иерархии.

Данная группа регионов достаточно сильно отличается друг от друга по уровню социально-экономического развития, в связи с чем следует заметить разную природу коммерциализации автомобильных грузоперевозок и их большой дальности. В таких регионах, как Смоленская, Калининградская, Новгородская, Белгородская области, это связано с международными экспортными и импортными потоками. В Санкт-Петербурге и Ленинградской области играет роль наличие функций гейтвея (gateway), где происходит передача грузов между морскими и внутренними транспортными системами [21, с. 24; 26, с. 52]. Дополнительным фактором для ряда регионов выступает определенная близость Московской агломерации (Смоленская, Орловская области). Для Мордовии, Ульяновской и Пензенской области ключевым фактором стала равная удаленность до основных взаимодействующих центров (Нижний Новгород, Самара, Казань, Москва) при невысоких объемах собственного производства (сфера, где концентрируется некоммерческий автотранспорт). Свердловская и Челябинская области выступают своеобразным буфером для широтных потоков между европейской и азиатской частью России. Новосибирская область занимает центральное положение в Западной Сибири, организуя внутренние потоки данного экономического района.

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект №17-78-10066 «Оптимизация транспортно-логистической системы России и регионов как инструмент устойчивого развития»).*

## Список литературы

1. Engström R. The roads' role in the freight transport system // *Transportation Research Procedia*. – 2016. – Vol. 14. – P. 1443–1452.
2. Иевлева А.А. Разработка стратегии повышения эффективности работы российских операторов на рынке международных автомобильных перевозок грузов: дис. ... канд. экон. наук. – М., 2010. – 194 с.
3. Пеньшин Н.В. Автомобильный транспорт как элемент региональной инфраструктуры // *Вестник Ижевского государственного технического университета*. – 2009. – № 4. – С. 68–71.

4. Norojono O., Young W. A Stated preference freight mode choice model // *Transportation Planning and Technology*. – 2003. – Vol. 26, iss. 2, no. 1. – P. 195–212. DOI: 10.1080/715020600

5. Engström R. Competition in the freight transport sector – a channel perspective. Doctoral thesis / School of Business Economics and Law. – The University of Gothenburg, 2004.

6. Кородюк И.С. Социально-экономическая эффективность формирования и развития региональной транспортно-логистической системы Иркутской области. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2004. – 224 с.

7. Кородюк И.С. Транспортный комплекс Иркутской области как составная часть международных транспортных коридоров // *Евроазиатское сотрудничество: материалы междунар. науч.-практ. конф.* – Иркутск, 2017. – С. 159–166.

8. Reliability of Road Transport from the Perspective of Logistics Managers and Freight Operators / A. McKinnon, A. Palmer, J. Edwards, M. Piecyk // Report prepared for the Joint Transport Research Centre of the OECD and the International Transport Forum. – Logistics Research Centre Heriot-Watt University Edinburgh, UK, 2008.

9. Harris I., Wang Y.L., Wang H.Y. ICT in multimodal transport and technological trends: unleashing potential for the future // *Int. J. Prod. Econ.* – 2015. – Vol. 159. – P. 88–103.

10. Rodrigue J.P., Comtois C., Slack B. *The Geography of Transport Systems*. – Routledge, N.Y., 2017. – 44 p.

11. Hesse M., Rodrigue J.P. The transport geography of logistics and freight distribution // *Journal of Transport Geography*. – 2004. – Vol. 12, iss. 3. – P. 171–184.

12. Алексеев И.В. Совершенствование организации взаимодействия различных видов транспорта в транспортных узлах: дис. ... канд. техн. наук. – Владивосток, 2008. – 158 с.

13. Шеремет А.А., Подрядова Т.Е., Альметова З.В. Анализ транспортировки грузов из России в страны Европы, Ближнего Востока и Азии // *Альтернативные транспортные технологии*. – 2018. – № 8. – С. 71–74.

14. Мягков В.А. Особенности мультимодальных транспортировок в условиях интенсификации мировой торговли // *Транспортный вестник*. – 2016. – № 1. – С. 27–30.

15. Покровская О.Д. Организация международной доставки груза через распределительный центр: учеб. пособие. – Новосибирск: Изд-во ЦРНС, 2015. – 102 с.

16. Никифоров В.С. Мультимодальные перевозки и транспортная логистика: учеб. пособие / Новосиб. гос. акад. вод. транс. – Новосибирск, 1999. – 103 с.

17. Фрейдман О.А. Анализ логистического потенциала региона / ИрГУПС. – Иркутск, 2013. – 164 с.
18. Шепелев В.Д., Пряхин Д.С., Галигузов А.А. Взаимодействие различных видов транспорта в крупных транспортных узлах // Знание. – 2016. – № 9–2 (38). – С. 5–10.
19. Zaheer R. Multimodal transport and logistics: best practices, achieving greater efficiency and challenges // Proceedings of the 1st Arab Logistics & Multimodal Transport Conference. – Amman, Jordan, 2008.
20. Yamada T., Russ B.F., Castro J., Taniguchi E. Designing multimodal freight transport networks: a heuristic approach and applications // Transportation Science. – 2009. – Vol. 43(2). – P. 129–143.
21. Николаев Р.С. Пространственно-функциональная структура территориальной транспортно-логистической системы Пермского края: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Пермь, 2013. – 24 с.
22. Шарыгин М.Д. Современные проблемы экономической и социальной географии: учеб. пособие / Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2008. – 426 с.
23. Балина Т.А., Шарыгин М.Д., Пономарева З.В. Территориальная общность людей как пространственная форма организации жизни населения // Социально-экономическая география: история, теория, методы, практика: сб. науч. ст. – Смоленск, 2016. – С. 66–74.
24. Luchnikov A.S., Nikolaev R.S. Directions for optimizing of the economic framework as an instrument for regional development // R-Economy. – 2017. – Vol. 3, iss. 4. – P. 213–230.
25. Николаев Р.С. Транспортно-логистический комплекс страны в условиях структурной перестройки экономики: макроэкономические подходы к анализу эффективности // Вестник Пермского университета. Экономика = Perm University Herald. Economy. – 2018. – Т. 13. № 2. – С. 228–250. DOI: 10.17072/1994-9960-2018-2-228-250
26. Курова А.Ю. Организационно-методическое обеспечение процессов формирования и функционирования логистических центров: дис. ... канд. экон. наук. – М., 2015. – 139 с.

## References

1. Engström R. The roads' role in the freight transport system. *Transportation Research Procedia*, 2016, vol. 14, pp. 1443–1452.
2. Ievleva A.A. Razrabotka strategii povysheniia effektivnosti raboty rossiiskikh operatorov na rynke mezhdunarodnykh avtomobil'nykh perevozok gruzov [Development of a strategy to improve the efficiency of Russian operators in the market for international road transport]. *Ph.D. thesis*. Moscow, 2010, 194 p.

3. Pen'shin N.V. Avtomobil'nyi transport kak element regional'noi infrastruktury [Road transport as an element of regional infrastructure]. *Vestnik izhevskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*, 2009, no. 4, pp. 68–71.

4. Norojono O., Young W. A stated preference freight mode choice model. *Transportation Planning and Technology*, 2003, vol. 26, iss. 2, no. 1, pp. 195–212, DOI: 10.1080/715020600.

5. Engström R. Competition in the freight transport sector – a channel perspective. *Doctoral thesis*. School of Business Economics and Law, the University of Gothenburg, 2004.

6. Korodiuk I.S. Sotsial'no-ekonomicheskaiia effektivnost' formirovaniia i razvitiia regional'noi transportno-logisticheskoi sistemy Irkutskoi oblasti [Socio-economic efficiency of the formation and development of the regional transport and logistics system of Irkutsk region]. Irkutsk, BSU, 2004, 224 p.

7. Korodiuk I.S. Transportnyi kompleks Irkutskoi oblasti kak sostavnaia chast' mezhdunarodnykh transportnykh koridorov [Transport complex of Irkutsk region as an element of international transport corridors]. *Evroaziatskoe sotrudnichestvo*. Proceedings of Int. Sci.-Pract. Conf. Irkutsk, 2017, pp. 159–166.

8. McKinnon A., Palmer A., Edwards J., Piecyk M. Reliability of road transport from the perspective of logistics managers and freight operators. Report prepared for the Joint Transport Research Centre of the OECD and the International Transport Forum. Logistics Research Centre Heriot-Watt University Edinburgh, UK, 2008.

9. Harris I., Wang Y.L., Wang H.Y. ICT in multimodal transport and technological trends: unleashing potential for the future. *Int. J. Prod. Econ*, 2015, vol. 159, pp. 88–103.

10. Rodrigue J.P., Comtois C., Slack B. The geography of transport systems. 4th ed. Routledge, NY, 2017, p. 44.

11. Hesse M., Rodrigue J.P. The transport geography of logistics and freight distribution. *Journal of Transport Geography*, 2004, vol. 12, no. 3, pp. 171–184.

12. Alekseev I.V. Sovershenstvovanie organizatsii vzaimodeistviia razlichnykh vidov transporta v transportnykh uzlakh [Improving the organization of interaction of various means of transport in transport hubs]. *Ph.D. thesis*, Vladivostok, 2008, 158 p.

13. Sheremet A.A., Podriadova T.E., Al'metova Z.V. Analiz transportirovki грузов iz Rossii v strany Evropy, Blizhnego Vostoka i Azii [Analysis of cargo transportation from Russia to the European countries, countries of the Middle East and Asia]. *Al'ternativnye transportnye tekhnologii*, 2018, no. 8, pp. 71–74.

14. Miagkov V.A. Osobennosti mul'timodal'nykh transportirovok v usloviiakh intensivatsii mirovoi torgovli [Features of multimodal transportation in the conditions of intensification of world trade]. *Transportnyi vestnik*, 2016, no. 1, pp. 27–30.

15. Pokrovskaja O.D. Organizatsiia mezhdunarodnoi dostavki gruzha cherez raspredelitel'nyi tsentr [Organization of international cargo delivery via the distribution center]. Novosibirsk, TsRNS, 2015, 102 p.
16. Nikiforov V.S. Mul'timodal'nye perevozki i transportnaia logistika [Multimodal transportation and transport logistics]. Novosibirsk, SSUWT, 1999, 103 p.
17. Freidman O.A. Analiz logisticheskogo potentsiala regiona [Analysis of the regional logistics potential]. Irkutsk, IrGUPS, 2013, 164 p.
18. Shepelev V.D., Priakhin D.S., Galiguzov A.A. Vzaimodeistvie razlichnykh vidov transporta v krupnykh transportnykh uzлах [The interaction of different transport modes at major transport hubs]. *Znanie*, 2016, no. 9–2(38), pp. 5–10.
19. Zaheer R. Multimodal transport and logistics: Best practices, achieving greater efficiency and challenges. Proceedings of the 1st Arab Logistics & Multimodal Transport Conference. Amman, Jordan, 2008.
20. Yamada T., Russ B.F., Castro J., Taniguchi E. Designing multimodal freight transport networks: A Heuristic approach and applications. *Transportation Science*, 2009, vol. 43(2), pp. 129–143.
21. Nikolaev R.S. Prostranstvenno-funktsional'naja struktura territorial'noi transportno-logisticheskoi sistemy Permskogo kraia [Spatial and functional structure of the territorial transport and logistics system of Perm Krai]. *Abstract of Ph.D. thesis*. Perm, 2013, 24 p.
22. Sharygin M.D. Sovremennye problemy ekonomicheskoi i sotsial'noi geografii [Modern problems of economic and social geography]. Perm, 2008, 426 p.
23. Balina T.A., Sharygin M.D., Ponomareva Z.V. Territorial'naja obshchnost' liudei kak prostranstvennaia forma organizatsii zhizni naseleniia [Territorial community of people as a spatial form of population dwelling organization]. *Sotsial'no-ekonomicheskaja geografiia: istoriia, teoriia, metody, praktika: sbornik nauchnykh statei*. Smolensk, 2016, pp. 66–74.
24. Luchnikov A.S., Nikolaev R.S. Directions for optimizing of the economic framework as an instrument for regional development. *R-Economy*, 2017, vol. 3, no. 4, pp. 213–230.
25. Nikolaev R.S. Transportno-logisticheskii kompleks strany v usloviakh strukturnoi perestroiki ekonomiki: makroekonomicheskie podkhody k analizu effektivnosti [Transport and logistic complex of the country in the conditions of economic restructuring: Macroeconomic approaches to the analysis of efficiency]. *Vestnik Permskogo universiteta. Ekonomika*. Perm, 2018, vol. 13, no. 2, pp. 228–250. DOI: 10.17072/1994-9960-2018-2-228-250



26. Kurova A.Iu. Organizatsionno-metodicheskoe obespechenie protsessov formirovaniia i funktsionirovaniia logisticheskikh tsentrov [Organizational and methodological support to the processes of formation and functioning of logistics centers]. *Ph.D. thesis*. Moscow, 2015, 139 p.

*Оригинальность 85 %*

Получено 10.05.2019

Принято 10.06.2019

Опубликовано 15.01.2020

**R.S. Nikolaev**

**MODERN DEVELOPMENT TRENDS  
OF CARGO TRANSPORTATION BY ROAD TRANSPORT IN RUSSIA:  
STRUCTURAL AND LOGISTICAL ASPECTS**

The modern role of road transport in the whole cargo transportation pattern is hard to overestimate. Due to its properties, it plays a fundamental role in the efficient supply chains of goods, serving almost all areas of activity. In Russia, the main volume of the cargo is transported by road transport but in the freight turnover its value is much more modest, which is connected with the orientation on the transportation of goods over short distances. For several years in Russia there has been an increase in the average distance of transportation, both in non-commercial and in commercial freight traffic. At the same time, the share of commercial freight increases.

The paper presents a step-by-step analysis of the structural and spatial characteristics of cargo transportation by road at the national level and in the regional context. As separate segments, the activity in the categories of non-commercial and commercial transportation was analyzed. The following processes are observed for the road transport in Russia: commercialization, specialization, logistization, growth in travel distance and expansion of geographic boundaries, regional concentration and spatial structuring.

The study identified regions specializing in commercial freight by road through a comparison of the commercial freight average range by road and the share of this segment in the total freight turnover of the region. The study identifies the pivot axis in the system of road transport in Russia, which is most representative in the European part and is significantly simplified to the east.

*Keywords: road transport, freight transport, logistical hierarchization, transport and logistics system, commercial freight transportation, non-commercial freight transportation, medium range, framework of auto-load activity, logistics.*

**Roman S. Nikolaev** – Candidate of Geographic Sciences, Associate Professor, Department of Socio-Economic Geography, Department of World and Regional Economy, Economic Theory, Perm State National Research University, e-mail: roommaa27@mail.ru.

Received 10.05.2019

Accepted 10.06.2019

Published 15.01.2020