



**Транспорт,
транспортные средства,
железнодорожный,
трубопроводный,
внутренний
водный, морской,
автомобильный
транспорт, перевозки**

*Transport, vehicles,
railway, pipeline, internal
water, sea, a road transport,
transportations*

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ТРАНСПОРТА

В.В. Шмигель

д.т.н., профессор кафедры электрификации

Е.В. Соцкая (фото)

старший лаборант кафедры технического сервиса

ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА

На сегодняшний день транспорт является неотъемлемой частью существования мировой инфраструктуры, необходимостью современного человечества, его первостепенной потребностью для всех сфер деятельности. Перевозки стали составной частью любого вида профессиональной направленности. Транспорт объединял и объединяет производителей, продавцов и покупателей.

Современное состояние транспортной системы России, характеризуется наличием всех традиционных видов транспорта, структура и размещение транспортных коммуникаций в целом отвечают сложившимся внутренним и внешним транспортно-экономическим связям. Транспортная система страны демонстрирует высокую устойчивость и адаптивность к радикальным изменениям структуры спроса населения и бизнеса на перевозки, имевшим место с начала 1990-х гг., а также к последствиям мирового экономического кризиса 2008–2009 гг. В последние годы на транспорте наметились и закрепились определенные позитивные тенденции. Возобновился рост объемов перевозок грузов, а также грузо- и пассажирооборота. Валовая добавленная стоимость, созданная транспортным комплексом, увеличилась за последние 10 лет в 2,3 раза в сопоставимых ценах, что составляет 7% от ВВП страны [1].

Виды транспорта принято различать в зависимости от типа транспортных средств, используемых для перевозки и транспортировки. В настоящее время по данному критерию можно выделить следующие виды транспорта (рис. 1).

Трубопроводный транспорт не предполагает использования самоходных транспортных средств, обладает определенной спецификой. Это вид транспорта, осуществляющий передачу на расстояние по трубопроводам жидких, газообразных сред и твердых материалов. В зависимости от транспортируемого продукта различают нефтепровод, газопровод, водопровод, пульпопровод и т.д. При трубопроводном транспорте производится перемещение как самих сред (воды, углеводородного сырья, продуктов нефтяных и газовых месторождений, продуктов переработки нефти и газа и т.д.), так и твердых материалов в несущих средах. В зависимости от несущей среды трубопроводный транспорт бывает гидравлический (напорный и безнапорный) и пневматический (нагнетательный и всасывающий) [2].

Железнодорожный транспорт – вид транспорта, выполняющий перевозки пассажиров и грузов по рельсовым путям в вагонах с помощью локомотивной или моторвагонной тяги [3]. Железнодорож-

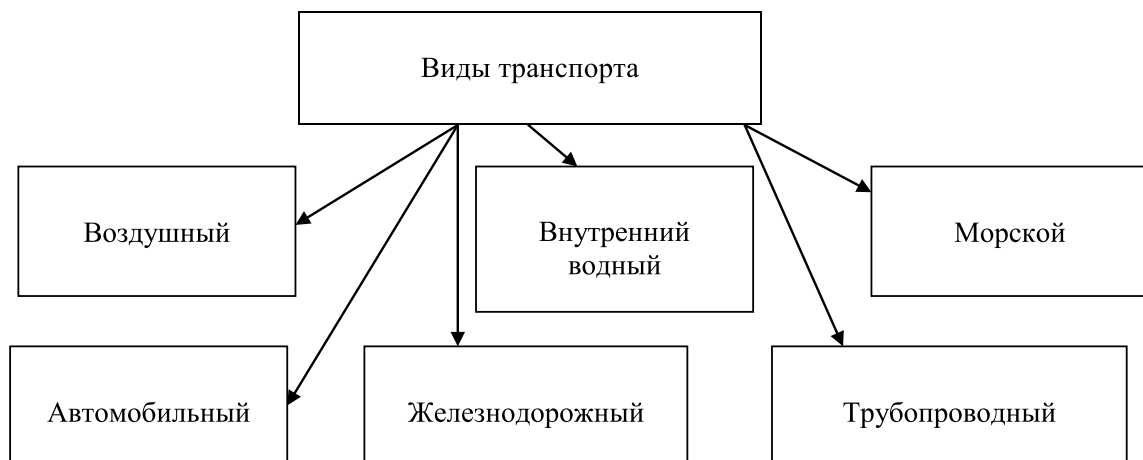


Рисунок 1 – Виды транспорта

ный транспорт является составной частью единой транспортной системы Российской Федерации, взаимодействуя с организациями других видов транспорта, он призван своевременно и качественно обеспечивать потребности физических и юридических лиц, а также государства в перевозках грузов и пассажиров, способствовать созданию условий для развития экономики и обеспечения единства экономического пространства на территории России. Железнодорожный транспорт состоит из железнодорожного транспорта общего пользования, железнодорожного транспорта необщего пользования, а также технологического железнодорожного транспорта организаций, предназначенного для перемещения товаров на территориях указанных организаций и выполнения начально-конечных операций с железнодорожным подвижным составом для собственных нужд указанных организаций [4].

Автомобильный транспорт – вид транспорта, осуществляющий перевозку грузов и пассажиров по безрельсовым путям. Основные сферы все более расширяющегося целесообразного применения автомобильного транспорта – развоз и подвоз грузов к магистральным видам транспорта, перевозки промышленных и сельскохозяйственных грузов на короткие расстояния, внутригородские перевозки, перевозки грузов для торговли и строительства. На дальние расстояния автомобильный транспорт перевозит скоропортящиеся, особо ценные, требующие быстрой доставки, неудобные для перегрузки другими видами транспорта грузы.

Воздушный транспорт – вид транспорта, который осуществляет перевозки пассажиров, багажа, грузов и почты с помощью авиационной

техники. Воздушный транспорт занимает важное место в перевозке пассажиров на дальние расстояния и в труднодоступные районы, состоит из сети авиапредприятий (с парком воздушных судов), аэропортов (с системой аэропортовых сооружений и средствами механизации, навигации, связи и управления воздушным движением), а также учреждений, организаций и предприятий, осуществляющих подготовку и переподготовку кадров, техническое обслуживание и ремонт авиационной техники.

Речной транспорт – вид транспорта, осуществляющий перевозки пассажиров и грузов в основном по внутренним водным путям, как естественным (реки, озёра), так и искусственным (каналы, водохранилища, шлюзованные участки рек). Выделяются магистральные речные пути, в том числе международные, обслуживающие внешнеторговые перевозки нескольких государств (например, Дунай, Одер, Рейн, Амур, Парагвай, Нигер), межрайонные, обслуживающие перевозки между крупными районами внутри страны (например, Волга, Янцзы, Миссисипи), и местные, обслуживающие внутрирайонные связи.

Морской транспорт – вид водного транспорта, осуществляющего перевозки грузов и пассажиров с помощью судов по океанам, морям и морским каналам. Морской транспорт делят на каботажный (перевозки между портами одной страны) и международный дальнего плавания. Пассажирские перевозки морским транспортом почти вытеснены воздушным транспортом и сохранились главным образом в качестве рекреационных круизов [5].

Согласно последним данным статистики, за последние 10 лет перевозки грузов в России

железнодорожным транспортом оставались в пределах от 1221-1375 млн т в год, автомобильным от 5241-6893 млн т в год, трубопроводным от 985-1096 млн т в год, морским от 16 до 37 млн т в год, внутренним водным от 97-153 млн т в год, воздушным от 0,8-1,3 млн т в год.

Мы видим явное преобладание автомобильного транспорта как важнейшего перевозчика грузов в Российской Федерации. Это объясняется всепогодной проходимостью автомобилей (в отличие от других видов транспорта), меньшей степенью зависимости от метеоусловий. Преимуществом автоперевозок также является скорость

доставки грузов, корректировка графика перевозки, наименьшие потери при форс-мажорных обстоятельствах, возможность перевозки при минимальных издержках, контроль пути следования при помощи современных навигационных устройств, удобство погрузки и выгрузки грузов.

Проанализировав данные официальной статистики перевозки грузов автомобильным транспортом организаций всех видов деятельности по субъектам Российской Федерации (рис. 2), можно сделать вывод, что автоперевозки за последние 10 лет имели приоритетное значение для крупных российских регионов. Но в то же время,

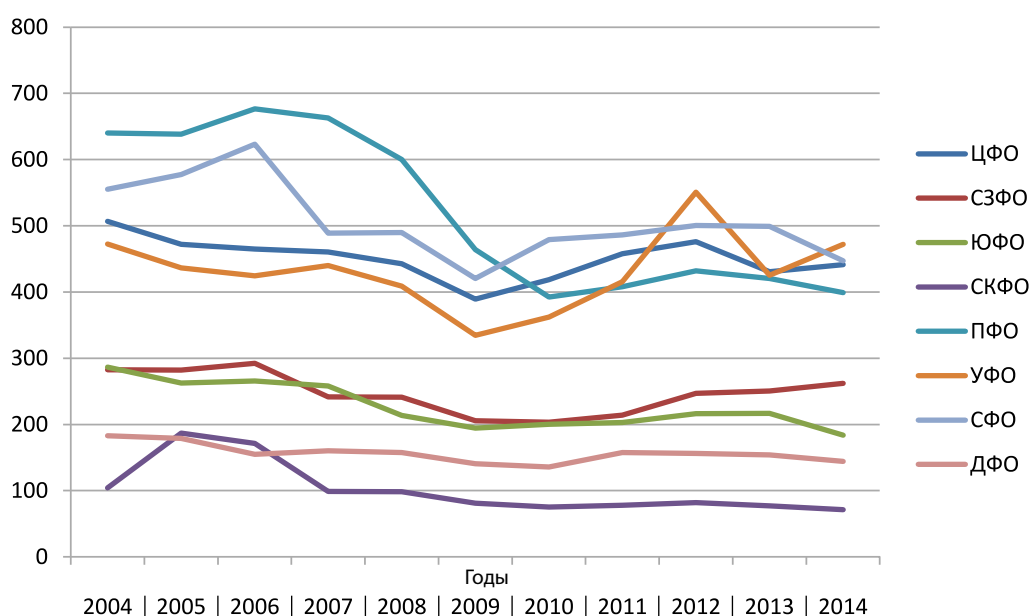


Рисунок 2 – Перевозка грузов автомобильным транспортом организаций всех видов деятельности по округам Российской Федерации, млн т

необходимо отметить снижение объемов данного вида транспортировки в связи с кризисными ситуациями в экономике страны, хотя в целом колебания рынка автомобильных транспортных услуг незначительны и сохраняют стабильность.

Рассматривая пассажирские перевозки, нельзя не отметить высокую долю транспортировки при помощи автобусов, хотя по сравнению с 2004 годом показатели значительно понизились (в 2014 году почти в 2 раза), но по сравнению с другими видами транспортировки пассажиров автобусы занимают главенствующие позиции (табл. 1).

Необходимо отметить такой неблагоприятный фактор, как увеличение негативного воздействия транспорта на окружающую среду. Россия

по показателю выбросов транспортом углекислого газа на 1 млн. долл. опережает США на 60%, Китай – в 2 раза, Германию и Японию – более чем в 4 раза [1].

Что касается легковых автомобилей, то их число постоянно растет и достигает критических цифр. Из таблицы 2 видно, что количество легковых автомобилей за последние 10 лет в ЦФО выросло на 71,9%, в СЗФО – 72,8%, ЮФО – 72,8%, СКФО – 103%, ПФО – 99,8%, УФО – 91,4%, СФО – 87,7%, ДФО – 80,5%.

Учет автотранспортных средств, по данным МВД Российской Федерации, показывает преобладающую долю легковых автомобилей среди других видов автотранспорта (табл. 3). Из представленных их видов лишь малое количество

Таблица 1 – Основные показатели перевозок пассажиров по видам транспорта общего пользования, млн чел. [6]

Виды транспорта	Годы										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Железнодорожный	1 335	1 339	1 339	1 282	1 296	1 137	947	993	1 059	1 080	1 076
Автобусный	21 018	16 374	14 734	14 795	14 718	13 704	13 434	13 305	12 766	11 587	11 554
Трамвайный	5 804	4 123	3 267	2 660	2 537	2 217	2 079	2 004	1 928	1 629	1 551
Троллейбусный	6 680	4 653	3 775	2 972	2 733	2 414	2 206	2 152	2 051	1 735	1 803
Метрополитен	4 211	3 574	3 466	3 528	3 594	3 307	3 294	3 351	3 446	3 491	3 437
Воздушный	35	37	40	47	52	47	59	66	76	86	95

автомобилей способны использовать более благоприятный вид топлива, в меньшей степени опасный для окружающей среды.

Таким образом, автомобильные перевозки занимают лидирующие позиции среди перевозок другими видами транспорта в Российской Федерации.

Таблица 2 – Число собственных легковых автомобилей по регионам Российской Федерации (на 1000 человек населения)

Округа Российской Федерации	Годы											Место занимаемое субъектом в Российской Федерации в 2014 г.
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Центральный федеральный округ	172,8	185,1	194,3	209,4	229,5	235,4	249,2	264,0	279,2	284,6	297,2	4
Северо-Западный федеральный округ	172,0	182,3	199,5	218,4	236,5	242,7	253,7	265,8	277,0	302,5	302,3	3
Южный федеральный округ	166,1	172,1	183,4	196,7	213,4	221,1	230,2	244,4	260,1	274,3	287,0	5
Северо-Кавказский федеральный округ	101,3	106,5	110,6	118,7	129,1	145,2	154,7	166,1	178,0	197,0	205,8	8
Приволжский федеральный округ	141,8	149,8	162,6	176,6	193,0	198,2	209,3	225,0	237,8	258,0	283,3	6
Уральский федеральный округ	162,3	174,9	192,5	213,1	232,1	239,7	254,1	265,8	283,6	304,1	310,7	1
Сибирский федеральный округ	147,1	153,2	164,6	178,0	198,2	203,9	215,1	230,6	246,4	261,5	276,1	7
Дальневосточный федеральный округ	171,2	183,6	183,3	196,2	210,5	222,6	235,3	234,7	273,8	298,5	309,0	2

Таблица 3 – Количество автотранспортных средств, состоящих на учете в Российской Федерации на конец 2014 года (единиц)

Виды автотранспортных средств	Состоит на учете	Из них имеющие возможность использования природного газа в качестве моторного топлива		
		Всего	в том числе	
			компримированного природного газа	сжиженного природного газа
Легковые автомобили	43 383 783	790 728	51 950	738 778
Грузовые автомобили - всего	6 234 990	432 979	55 786	377 193
в том числе:				
Грузовые автомобили (категории N 1 по ГОСТ Р 52051-2003)	3 003 730	169 823	13 563	156 260
Грузовые автомобили (категории N2 по ГОСТ Р 52051-2003)	1 599 975	96 990	11 559	85 431
Грузовые автомобили (категории N3 по ГОСТ Р 52051-2003)	1 631 285	166 166	30 664	135 502
Автобусы - всего	881 413	78 024	11 146	66 878
в том числе:				
Автобусы (категории M2 по ГОСТ Р 52051-2003)	509 274	42 233	4 504	37 729
Автобусы (категории M3 по ГОСТ Р 52051-2003)	372 139	35 791	6 642	29 149

Федерации. В то же время, возрастание роли автотранспорта, его масштабный охват рынка транспортных услуг, имеет следствием высокий уровень загрязнения окружающей среды, перегруженность и малую проходимость дорожных путей. С целью устранения негативного влияния автомобильного транспорта на экологию следует обратить внимание на более широкое использование альтернативных видов топлива, таких как природный газ, газовый конденсат, шахтный метан, диметилэфир, этанол и метанол, биодизельное топливо, биогаз, биотопливо, водород.

Для повышения эффективности автоперевозок приоритетным направлением является внедрение новейших технологий дорожных покрытий и расширение транспортных развязок.

На сегодняшний день также является актуальным внедрение электротранспорта как целесообразного решения экологической и дорожной проблемы мегаполисов. Данный вид транспорта является одним из самых перспективных и рассматривается в качестве неизбежной альтернативы по замещению традиционного транспорта, основанного на двигателях внутреннего сгорания.

Литература

1. Мишарин, А.С. Актуализация транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года [Текст] / А.С.Мишарин, О.В.Евсеев // Транспорт Российской Федерации. – 2013. – № 2 (45). – С. 4.
2. Горная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www/mining-enc.ru/t/truboprovodnyj-transport.
3. Железнодорожный транспорт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.transportall.ru/railways/>
4. Федеральный закон РФ от 10.01.2003 № 17-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями на 13.08.2015).

5. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru>.

6. Основные показатели перевозок автомобильным транспортом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>.

References

1. Misharin, A.S. Aktualizacija transportnoj strategii Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda [Tekst] / A.S.Misharin, O.V.Evseev // Transport Rossijskoj federacii. – 2013. – № 2 (45). – S. 4.

2. Gornaja jenciklopedija [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: www/mining-enc.ru/t/truboprovodnyjtransport.

3. Zheleznodorozhnyj transport [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.transportall.ru/railways/>.

4. Federal'nyj zakon RF ot 10.01.2003 № 17-FZ (red. ot 13.07.2015) «O zheleznodorozhnom transporte v Rossijskoj Federacii» (s izmenenijami i dopolnenijami na 13.08.2015).

5. Slovori i jenciklopedii na Akademike [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://dic.academic.ru>.

6. Osnovnye pokazateli perevozok avtomobil'nym transportom [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.gks.ru>.



ОБЪЯВЛЕНИЕ



В издательстве ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА в 2015 г. вышла монография «Совершенствование зерноуборочного комбайна: конструктивная компоновка, теория и расчёт. Часть 1» / В.А. Николаев.

В части 1 монографии показана конструктивная компоновка новых зерноуборочных комбайнов, рассмотрены теоретические проблемы, связанные с их расчётом, произведён расчёт жатки, наклонного транспортёра, устройства извлечения зерновок из колосьев, верхнего диаметрального вентилятора. В части 2 будут исследованы: сепарация зернового вороха, сушка зерна в комбайне и другие процессы.

Монография предназначена для научных работников, аспирантов, студентов агроинженерных специальностей и специалистов сельского хозяйства.

Монография содержит: 124 рисунка, 6 таблиц, в списке литературы 8 наименований.

УДК 621.436.018; ББК 40.722; ISBN 978-5-98914-144-9; 252 стр. (твёрдый переплет)

**ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ:
150042, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА
e-mail: vlv@yarcx.ru**

