

DOI: 10.12731/2227-930X-2023-13-4-50-61

УДК 656



Научная статья | Транспортные и транспортно-технологические системы

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТ В СЕВЕРНЫХ РЕГИОНАХ НАШЕЙ СТРАНЫ

В.В. Нагорный, В.Е. Артемов, М.П. Миронова

Автомобильный пассажирский транспорт является составной частью единой транспортной системы страны и обеспечивает ее территориальную целостность и доступность ее регионов. На сегодняшний день в нашей стране большое внимание уделяется развитию общественного транспорта, которое может улучшить пассажирские перевозки и частично снизить движение личного легкового транспорта в зимний период в северных регионах нашей страны. Однако решение этой проблемы требует наличия надежного комфортабельного автобусного парка повышенной проходимости. А в северных регионах эта проблема остается постоянно острой из-за недостаточного количества транспортных средств для перевозки пассажиров, особенно в зимний период.

***Цель** – Исследование необходимости развития автомобильного пассажирского транспорта в северных регионах Российской Федерации.*

***Метод или методология проведения работы:** в статье использовался статистический метод анализа.*

***Результаты:** исследована целесообразность применения автомобильного пассажирского транспорта в северных регионах России, предложен возможный конструктив пассажирского автобуса в зависимости от климатических особенностей северных регионах.*

Область применения результатов: проведение исследовательских работ, направленных на создание новых технологий в развитии автомобильного пассажирского транспорта, в зависимости от географического положения и климатических особенностей регионов страны.

Ключевые слова: автомобильный транспорт; пассажирский транспорт; транспорт на гусеничном ходу; пассажирские перевозки; безопасность движения

Для цитирования. Нагорный В.В., Артемов В.Е., Миронова М.П. Целесообразность развития автомобильного пассажирского транспорта в северных регионах нашей страны // *International Journal of Advanced Studies*. 2023. Т. 13, № 4. С. 50-61. DOI: 10.12731/2227-930X-2023-13-4-50-61

Original article | Transport and Transport-Technological Systems

FEASIBILITY OF DEVELOPMENT OF AUTOMOBILE PASSENGER TRANSPORT IN THE NORTHERN REGIONS OF OUR COUNTRY

V.V. Nagorny, V.E. Artemov, M.P. Mironova

Automobile passenger transport is an integral part of the country's unified transport system and ensures its territorial integrity and accessibility of its regions. Today, in our country, much attention is paid to the development of public transport, which can improve passenger traffic and partially reduce the movement of personal cars in the winter in the northern regions of our country. However, the solution to this problem requires a reliable, comfortable off-road bus fleet. And in the northern regions, this problem remains constantly acute due to the insufficient number of vehicles for transporting passengers, especially in winter.

Purpose – *To study the need for the development of road passenger transport in the northern regions of the Russian Federation.*

Method or methodology of the work: *the article used a statistical method of analysis.*

Results: *the feasibility of using automobile passenger transport in the northern regions of Russia was investigated, a possible design of a passenger bus was proposed depending on the climatic features of the northern regions.*

The scope of the results: *conducting research aimed at creating new technologies in the development of road passenger transport, depending on the geographical location and climatic features of the country's regions.*

Keywords: *road transport; passenger transport; caterpillar transport; passenger transportation; traffic safety*

For citation. *Nagorny V.V., Artemov V.E., Mironova M.P. Feasibility of Development of Automobile Passenger Transport in the Northern Regions of Our Country. International Journal of Advanced Studies, 2023, vol. 13, no. 4, pp. 50-61. DOI: 10.12731/2227-930X-2023-13-4-50-61*

Особенность географического положения нашей страны – многие развивающиеся регионы находятся в северной части, в которых отдельная часть населения проживает в местах, где большую часть года лежит снег. На этих территориях продолжается усиленное развитие инфраструктуры, промышленности, жилищного строительства, просвещения, медицины и транспорта. Вся эта инфраструктура требует большого количества трудовых ресурсов и их высокой мобильности. Причем автомобильный транспорт играет существенную роль, если не сказать основную в удовлетворении спроса на перевозки пассажиров. От четкости и надежности его работы, во многом зависят трудовой ритм предприятий промышленности, мобильность и работоспособность людей.

Автомобильный пассажирский транспорт является составной частью единой транспортной системы страны и обеспечивает ее территориальную целостность и доступность ее регионов.

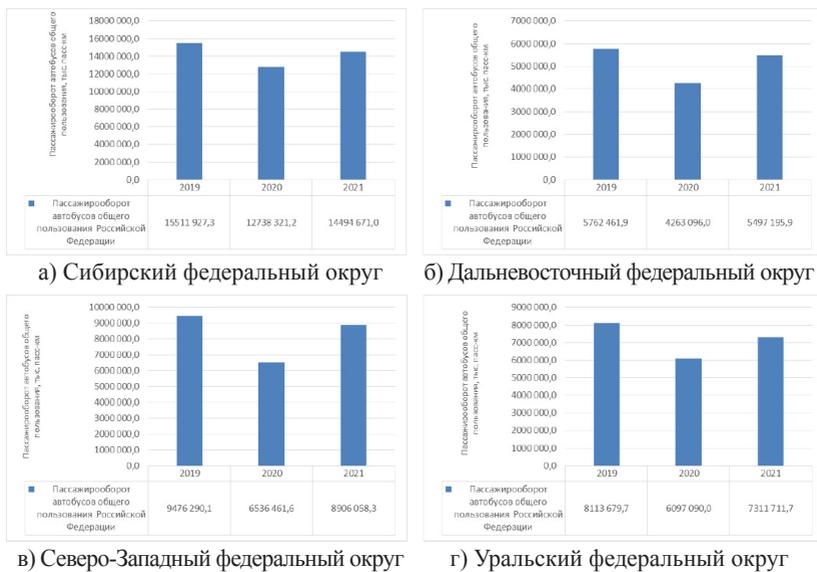


Рис. 1. Пассажирооборот автобусов общего пользования по северным регионам Российской Федерации

Автомобильный транспорт наиболее мобильный в сравнении с другими видами транспорта, и может обеспечить перемещение как грузов, так и людей «от двери до двери».

На сегодняшний день в нашей стране большое внимание уделяется развитию общественного транспорта, которое может улучшить пассажирские перевозки и частично снизить движение личного легкового транспорта в зимний период в северных регионах нашей страны. Однако решение этой проблемы требует наличия надежного комфортабельного автобусного парка повышенной проходимости. А в северных регионах эта проблема остается постоянно острой из-за недостаточного количества транспортных средств для перевозки пассажиров, особенно в зимний период, который там длится на два три месяца больше чем в более южных регионах. Только транспортной изоляции более 180 дней (в том числе отсутствие постоянного транспортного сообщения по ав-

томобильным дорогам общего пользования федерального и/или регионального значения).

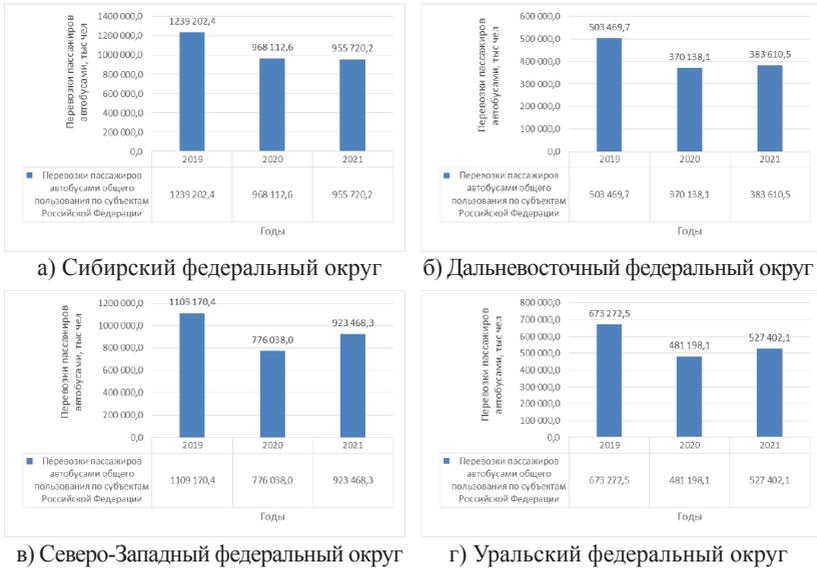


Рис. 2. Перевозки пассажиров автобусами общего пользования по северным регионам Российской Федерации

В основе своей конструкция транспорта (автобусы), который используются в северных регионах, аналогичен средним и южным регионам. Единственное отличие, которое меняет конструктивные особенности северных автобусов – это достаточно хорошее отопление салона. Но если рассматривать ходовую часть этих транспортных средств, то она в основе своей базируется на колесной базе, которая недостаточно эффективна при высокой заснеженности дороги при низких температурах. По мнению авторов, решением данной проблемы может служить применение автобусов на гусеничном ходу.

Исследование зависимости эффективности использования автобуса на гусеничном ходу от его конструкции позволяет опре-

делить основные технико-эксплуатационные качества для комплексной оценки совершенствования его конструкции.

Оценка конструкции пассажирского транспорта (автобуса на гусеничном ходу) осуществляется путем теоретического и экспериментального определения количественных значений, прежде всего тех свойств, которые в большей степени влияют на эффективность его использования. В данном случае при оценивании не стоит опираться только лишь на экономические показатели оценки работы подвижного состава на маршрутной линии. За основу следует брать такие показатели как:

- бесперебойность работы транспорта на маршрутной линии;
- количество одновременно перевозимых пассажиров в салоне за один рейс.

Создание транспортных средств на гусеничном ходу и внедрение их в производство ведет свое начало с 1958-1960 годов в СССР. В эти годы на Харьковском тракторном заводе был разработан транспортный тягач на гусеничном ходу. В 90-е годы шли работы над модернизацией гусеничного транспортера-тягача модели 21. Работа велась по модернизации тягово-скоростных свойств автомобиля за счет замены двигателя В-6А на более мощный двигатель ЯМЗ-238М2 производства Ярославского моторного завода. Перенос моторного отсека в среднюю часть машины, позволило добиться равномерной развесовки тягача. Полиуретановое покрытие катков максимально повысило износостойкость, и надежность ходовой части тягача.

С 2007 года начат выпуск семикаткового транспортёра-тягача ГТ-ТБУ с увеличенной длиной грузовой площадки. Компания «Гиртек» выпускает современные модернизированные версии вездехода ГТ-Т (под собственным названием МСГ), которые основываются на совершенствовании шасси (удлиняя до 7-ми катков), установкой КМУ, буровой или же адаптируется вездеход под перевозки путем добавления пассажирского салона-кунга.

У этого тягача неплохая ходовая часть, которая позволяет ему хорошо передвигаться на заснеженных дорогах, в том числе и по

бездорожью. Используя его ходовую и силовую часть, предлагается установить на этой базе полноценный кузов (салон) автобуса. Такое конструктивное решение позволит повысить проходимость транспортного средства по дорогам, независимо от погодных условий в северных регионах нашей страны, а значит число сходов автобусов с маршрутной линии – сократится.

Специфика работ на территории Крайнего Севера предопределяет необходимость принятия нестандартных решений в части конструктивных решений автобусного парка, например, использование автобусов на гусеничном ходу, которым будет относительно «легко» передвигаться по заснеженным дорогам северных городов, так между небольшими населенными пунктами. Необходимыми условиями работы подвижного состава всегда были и остаются высокая мобильность, относительно недорогая его эксплуатация, возможность быстрого ввода в работу и надежная эксплуатация в условиях низких температур. Эти условия и определяют широкое использование автобусного парка на гусеничной основе.

Бытует мнение, к сожалению, и в данной сфере, «гусеничные автобусы не могут использоваться полноценно в течении года» из-за простоя в три, четыре месяца. Как показал, опыт работы в сельском хозяйстве достаточное количество дорогих технологических машин используются от одного до трех месяцев. К ним можно отнести зерноуборочные комбайны, в том числе рисовые, силосоуборочные и др. Возникает вопрос, целесообразности или необходимости такого использования техники, в частности применение гусеничной ходовой части у автобусов.

Северные регионы нашей страны на данный момент остаются слабо освоенными по сравнению с другими территориями РФ. Специфика работ требует изменений в традиционных подходах к различным вопросам. И лишь комплексное использование достижений ученых нашей страны, а также положительный опыт других стран по внедрению новых методов и технологий в развитии

автомобильного пассажирского транспорта могут стать отличными союзниками в вопросе освоения Крайнего Севера.

Вместе с тем международный опыт свидетельствует о том, что меры, направленные как на предупреждение ДТП и снижение тяжести их последствий, так и на повышение качества обслуживания населения (пассажиров), особенно в условиях зимы, занимают важное место в политике многих стран мира.

Внедрение новых технологий в производственный процесс, в том числе и в сфере транспорта, требует значительного вложения конструкторских решений, материальных и финансовых затрат. Модернизация в сфере пассажирского транспорта с точки зрения суммарного социально-экономического эффекта, при оценке окупаемости инвестиций должна учитывать оценку упущенной прибыли предприятий, которые потеряли время на несвоевременное перемещение работающих к месту их производственной деятельности. Поэтому вложения в универсальность самих транспортных средств, которые могли бы преодолевать бездорожье сейчас становится актуальной, на наших северных территориях.

Список литературы

1. Бардаль А. Б. Транспорт северных районов Дальнего Востока России: динамика в условиях шоков // Регионалистика. 2023. Т. 10, № 1. С. 5-20.
2. Фомина И. В. Оценки эффективности функционирования транспорта северного региона (на примере Республики Коми) // Проблемы развития транспортной инфраструктуры северных территорий: Материалы всероссийской научно-практической конференции, Котлас, 25–26 апреля 2014 года / Под ред. С.А. Гладких. Котлас: Издательство ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2015. С. 15-22.
3. Гузельбаева Г.Т., Матвеева Е.С., Новиков Д.С., Поминова А.И., Сафина Р.С. Роль логистики в развитии экономики России в условиях внешних ограничений // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12. № 8А. С. 54-67.

4. Емельянов Д. В. Современное состояние и перспективы использования традиционных средств транспорта в Саяно-Алтайском регионе (на примере северных алтайцев) // Полевые исследования в Верхнем Приобье, Прииртышье и на Алтае (археология, этнография, устная история и музееведение). 2020. № 15. С. 141-145.
5. Нагорый В. В. Значение транспорта в развитии сельскохозяйственной организации // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления: материалы 16-й Международной научно-практической конференции, Курск, 27–29 мая 2021 года. Том ВЫПУСК 2. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. С. 191-193.
6. Политранспортные системы: Материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС «Научные проблемы реализации транспортных проектов в Сибири и на Дальнем Востоке», Новосибирск, 20–21 ноября 2014 года. Новосибирск: Сибирский государственный университет путей сообщения, 2015. 738 с.
7. Социально-экономические проблемы развития технических нормативов и инфраструктуры испытаний колесного транспорта для северных регионов таможенного союза / А. Н. Мярин, Т. П. Егорова, А. Н. Неустроев, В. С. Миронов // Безопасность колёсных транспортных средств в условиях эксплуатации: материалы 106-й Международной научно-технической конференции, Иркутск, 23–26 апреля 2019 года. Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2019. С. 596-603.
8. Полешкина И. О. Проблемы оценки транспортной доступности северных регионов // Транспорт России: проблемы и перспективы - 2021: Материалы международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 09–10 ноября 2021 года. Том 1. Санкт-Петербург: Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко РАН, 2021. С. 57-60.
9. Смирнов С. А. Экономические аспекты грузового магнитолевитационного транспорта / С. А. Смирнов, О. Ю. Смирнова // Транспортные системы и технологии. 2017. Т. 3, № 1. С. 108-118.

References

1. Bardal' A. B. *Regionalistika*, 2023, vol. 10, no. 1, pp. 5-20.
2. Fomina I. V. *Problemy razvitiya transportnoy infrastruktury severnykh territoriy: Materialy vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*, Kotlas, 25–26 aprelya 2014 goda [Problems of transport infrastructure development in the northern territories: Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference, Kotlas, April 25-26, 2014] / Ed. S. A. Gladkikh. Kotlas: Makarov State University of Marine and River Research and Development, 2015, pp. 15-22.
3. Guzel'baeva G.T., Matveeva E.S., Novikov D.S., Pominova A.I., Safina R.S. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra*, 2022, vol. 12, no. 8A, pp. 54-67.
4. Emel'yanov D. V. *Polevye issledovaniya v Verkhnem Priob'e, Priirtysh'e i na Altae (arkheologiya, etnografiya, ustnaya istoriya i muzeevedenie)*, 2020, no. 15, pp. 141-145.
5. Nagoryy V. V. *Aktual'nye problemy razvitiya khozyaystvuyushchikh sub"ektov, territoriy i sistem regional'nogo i munitsipal'nogo upravleniya: materialy 16-y Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Kursk, 27–29 maya 2021 goda* [Actual problems of development of economic entities, territories and systems of regional and municipal management: materials of the 16th International Scientific and Practical Conference, Kursk, May 27-29, 2021]. Vol. 2. Kursk: South-West State University, 2021, pp. 191-193.
6. *Politransportnye sistemy: Materialy VIII Mezhdunarodnoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii v ramkakh goda nauki Rossiya - ES "Nauchnye problemy realizatsii transportnykh proektov v Sibiri i na Dal'nem Vostoke"*, Novosibirsk, 20–21 noyabrya 2014 goda [Polytransport systems: Proceedings of the VIII International Scientific and Technical Conference within the Year of Science Russia - EU "Scientific problems of implementation of transport projects in Siberia and the Far East", Novosibirsk, November 20-21, 2014]. Novosibirsk: Siberian State University of Railway Transport, 2015, 738 p.
7. Myarin A. N., Egorova T. P., Neustroev A. N., Mironov V. S. *Bezopasnost' kolesnykh transportnykh sredstv v usloviyakh ekspluatatsii: ma-*

- terialy 106-y Mezhdunarodnoy nauchno-tekhnicheskoj konferentsii, Irkutsk, 23–26 aprelya 2019 goda* [Safety of wheeled vehicles under operating conditions: proceedings of the 106th International Scientific and Technical Conference, Irkutsk, April 23-26, 2019]. Irkutsk: Irkutsk National Research Technical University, 2019, pp. 596-603.
8. Poleshkina I. O. *Transport Rossii: problemy i perspektivy - 2021: Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Sankt-Peterburg, 09–10 noyabrya 2021 goda* [Transport of Russia: problems and prospects - 2021: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, St. Petersburg, November 09-10, 2021]. Volume 1. St. Petersburg: N.S. Solomenko Institute of Transport Problems of the Russian Academy of Sciences, 2021, pp. 57-60.
9. Smirnov S. A., Smirnova O. Yu. *Transportnye sistemy i tekhnologii*, 2017, vol. 3, no. 1, pp. 108-118.

ДААННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Нагорный Владимир Васильевич, доцент кафедры «Транспортных процессов и технологических комплексов», кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»
ул. Московская, 2, г. Краснодар, Краснодарский край,
350072, Российская Федерация
m.mironova.2014@mail.ru

Артемов Вадим Евгеньевич, доцент кафедры «Эксплуатации и технического сервиса», кандидат технических наук
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»
ул. Калинина, 13, г. Краснодар, Краснодарский край, 350044,
Российская Федерация
m.mironova.2014@mail.ru

Миронова Мария Петровна, старший преподаватель кафедры «Транспортных процессов и технологических комплексов»

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

ул. Московская, 2, г. Краснодар, Краснодарский край, 350072, Российская Федерация

m.mironova.2014@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Vladimir V. Nagorny, Associate Professor of the Department of Transport Processes and Technological Complexes, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Kuban State Technological University

2, Moskovskaya Str., Krasnodar, Krasnodar Territory, 350072, Russian Federation

m.mironova.2014@mail.ru

Vadim E. Artemov, Associate Professor of the Operations and Technical Service Department, Candidate of Technical Sciences

Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin

13, Kalinina Str., Krasnodar, Krasnodar Territory, 350044, Russian Federation

m.mironova.2014@mail.ru

Maria P. Mironova, Senior Lecturer of the Department of Transport
Kuban State Technological University

2, Moskovskaya Str., Krasnodar, Krasnodar Territory, 350072, Russian Federation

m.mironova.2014@mail.ru

Поступила 10.08.2023

После рецензирования 10.09.2023

Принята 09.10.2023

Received 10.08.2023

Revised 10.09.2023

Accepted 09.10.2023