

[Problem of inequality in payment for labour's levels and its causes]. *Fundamental'nye i prikladnye issledovanija v sovremennom mire*, 2014, no 5. pp. 168-171.

3. Bogorubova T.A. Konstitucionnye prava grazhdan; problemy gendernoj diskriminacii v sovremennom trudovom prave [Constitutional rights of citizens; problems of gender discrimination in modern labour law]. *Pravovaja kul'tura*, 2012, no 2 (13). pp. 175-180.

4. Oficial'nyj portal Pravitel'stva Omskoj oblasti [The official portal of the Government of Omsk region]. Available at: <http://gszn.omskportal.ru/>

5. Territorial'nyj organ Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Omskoj oblasti [Territorial body of the Federal State Statistics Service in Omsk Region]. Available at: <http://omsk.gks.ru/>

6. Borovskih N.V., Shljapina Y.V. Jekonomicheski aktivnoe na-selenie: regional'nyj aspekt [Economically active population: regional aspect]. *Nauka XXI veka: tendencii i per-spektivysbornik materialov mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii*, Omsk, 2014. pp. 34-39.

7. Panov A.M. Gendernyj analiz Rossijskogo rynka truda [Gender analysis of the Russian labor market]. *Jekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz*, 2014, no 3. pp. 235-247.

8. Kalabikhina I.E. Pochemu vazhno razvivat' instituty gendernogo ravenstva v Rossii [Why it is important to develop institutions of gender equality in Russia]. *Nauchnye issledovanija jekonomičeskogo fakul'teta. Jelektronnyj zhurnal*, 2011, no 1. pp.149-176.

9. Shabunova A.A., Rossoshanskij A.I. O gendernoj differenciacii zarabotnoj platy na rynke truda [On the gender differentiation of a salary on the labour market]. *Problemy razvitiya territorij*, 2013, no 5 (67). pp. 50-56.

Боровских Нина Владимировна (Россия, Омск) – доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Бухгалтерский учет и финансы» АНО ВПО Омский экономический институт (644112, Омск, пр. Комарова, 13, e-mail: Ninabor_omsk@mail.ru).

Авласович Елена Михайловна (Россия, Омск) – кандидат экономических наук, доцент кафедры философии, истории, экономической теории и права ФГБОУ ВПО Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина (644008, Омск, ул. Сибакоевская 4, e-mail: avllena@yandex.ru).

Borovskikh Nina Vladimirovna (Russian Federation, Omsk) – doctor of economic sciences, professor, head of the department "Accounting and finances", Omsk economic institute (644112, Omsk, prospect Komarova, 13, e-mail: Ninabor_omsk@mail.ru).

Avlasovich Elena Mikhailovna (Russian Federation, Omsk) – candidate of economic sciences, associate professor of the department of philosophy, history, economic theory and law, Omsk state agrarian university n.a. P.A. Stolypin (644008, Omsk, Sibakovskaya st. 4, e-mail: avllena@yandex.ru).

УДК 656.07

СТОИМОСТНЫЕ И ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВЫБОРА ГРУЗОВЫХ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

О.В. Быкова, Д.И. Заруднев
ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Россия, г. Омск.

Аннотация. В статье рассматривается проблема выбора подвижного состава на основе стоимостных и натуральных показателей при доставке грузов автомобильным транспортом. Актуальность данного вопроса обоснована сравнением эффективности функционирования бортового одиночного автомобиля и бортового автопоезда при доставке сыпучего строительного груза в городских условиях эксплуатации. Определена выработка в тоннах, затраты на перевозку, себестоимость перевозки 1 тонны и 1 тонно-километра.

Ключевые слова: себестоимость, эффективность перевозок, автотранспортная система, технико-эксплуатационные показатели, подвижной состав.

Введение

На уровне логистического менеджмента компании управление транспортировкой состоит из нескольких основных этапов: выбор способа транспортировки; выбор вида транспорта; выбор транспортного средства; выбор перевозчика и логистических партнеров по транспортировке; оптимизация параметров транспортного процесса [1].

Выбор рационального автотранспортного средства (АТС) является одним из главных вопросов, который решается при обосновании транспортно-технологических схем перевозки грузов. Он взаимосвязан с технологией подготовки к перевозке груза, упаковки, потребления, применения погрузо-разгрузочного оборудования, выполнения складских работ. Правильно выбранный под-

вижной состав должен обеспечивать минимум суммарных издержек на перемещение и хранение грузов по всей цепи движения материального потока.

Тем самым в правильности выбора модели транспортного средства для выполнения функциональных задач эксплуатируемого парка автомобилей заинтересована как сторона заказчика, так и перевозчика.

Несмотря на различия в стратегических целях функционирования сторон при решении задачи выбора подвижного состава интересы перевозчика и заказчика, как правило, совпадают, т.к. в качестве общих приоритетов выступают выполнение сроков доставки и минимизация транспортных издержек [2]. В работах отечественных исследователей можно проследить развитие подходов к проблеме выбора грузовых автотранспортных средств. Обычно выбор подвижного состава производят по двум группам критериев: техническим и экономическим [3,4,5,6]. Одним из основных, часто используемых критериев при выборе наиболее эффективного типа подвижного состава является себестоимость перевозок, которая выступает одним из основных факторов, определяющим конкурентоспособность компании. При сравнении различных типов подвижного состава в теории и практике достаточно часто рассматривается вопрос выбора между одиночным автомобилем и автопоездом. Многие авторы отмечают, что применение автопоездов приводит к повышению производительности подвижного состава и снижению себестоимости перевозок. Вместе с тем остаются недостаточно изученные вопросы, связанные с областями рационального применения данных типов автотранспортных средств.

Анализ влияние стоимостных и технико-эксплуатационных показателей на выбор автотранспортных средств

Согласно существующим исследованиям преимущество автопоезда по стоимостным и технико-эксплуатационным показателям может проявляться на различных расстояниях в зависимости от соотношения технико-эксплуатационных параметров сравниваемых типов подвижного состава. При этом ряд ученых считает, что применение автопоезда

эффективно во всех случаях, когда имеется возможность перевозить большее количество груза, чем в одиночном автомобиле, и дорожные условия это позволяют [7,8,9]. Рассмотрим возможность выбора автотранспортных средств работе одиночного бортового автомобиля и автопоезда в составе бортового автомобиля и бортового прицепа на изолированных маршрутах с обратным не груженым пробегом, когда перемещение материалов, изделий, товаров и т.п. осуществляется от одного поставщика одному потребителю и при этом суточная потребность объекта в грузе сравнительно невелика, что позволяет использовать для ее освоения только один автомобиль (автопоезд) (микросистема согласно классификации разработанной в работах [10,11]).

Проанализируем какие изменения натуральных и стоимостных показателей будут получены при изменении длины груженой ездки при указанных условиях. Принимаем следующие исходные данные для сравнения в системе бортового автомобиля КАМАЗ-43253 и автопоезда КАМАЗ-43253 и прицепом НЕФА3-8332 при доставке сыпучего строительного груза при городских условиях эксплуатации: грузоподъемность КАМАЗ-43253 7,5 т; грузоподъемность автопоезда 15,4 (7,5+7,9) т; время погрузки-выгрузки КАМАЗ 43253 0,56 ч; время погрузки-выгрузки автопоезда 1,14 ч; техническая скорость бортового автомобиля и автопоезда 30 км/ч; длина маршрута в диапазоне 2...100 км; время работы системы 8 ч; коэффициент использования грузоподъемности бортового автомобиля и автопоезда 1,0.

Представленная на рисунке 1 зависимость выработки в тоннах от длины маршрута демонстрирует отсутствие точек пересечения функций выработки сравниваемых автотранспортных средств, т.е. равноценных расстояний перевозки в рассматриваемых условиях. На всем протяжении маршрута автопоезд имеет большую выработку, чем одиночный автомобиль, следовательно, сфера применения автопоезда в данном случае не ограничена. В целом это согласуется с существующими научными и практическими положениями [4,5,6,12].

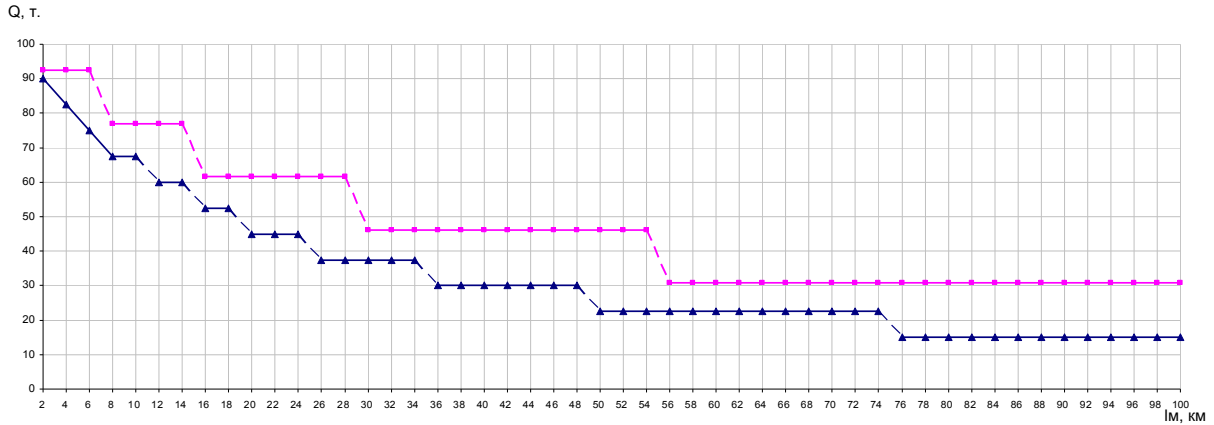


Рис. 1. Области применения бортового автомобиля и бортового автопоезда в микросистеме: —▲— КамАЗ-43253, —■— КамАЗ-43253 + НЕФАЗ-8332

Изменение затрат на перевозку, описанное кусочно-линейной функцией, представлено на рисунке 2. Видно, что преимущество по затратам имеет автопоезд до $l_{ге} = 24,5$ км (условно область I), затем наблюдается область чередования превосходства по затратам

там одного и другого типов подвижного состава (область II). Следует отметить, что в диапазонах изменения l_m от 24,5 до 28,5 км; от 36 до 55,5 км и 74 до 100 км одиночный автомобиль имеет преимущества по затратам.

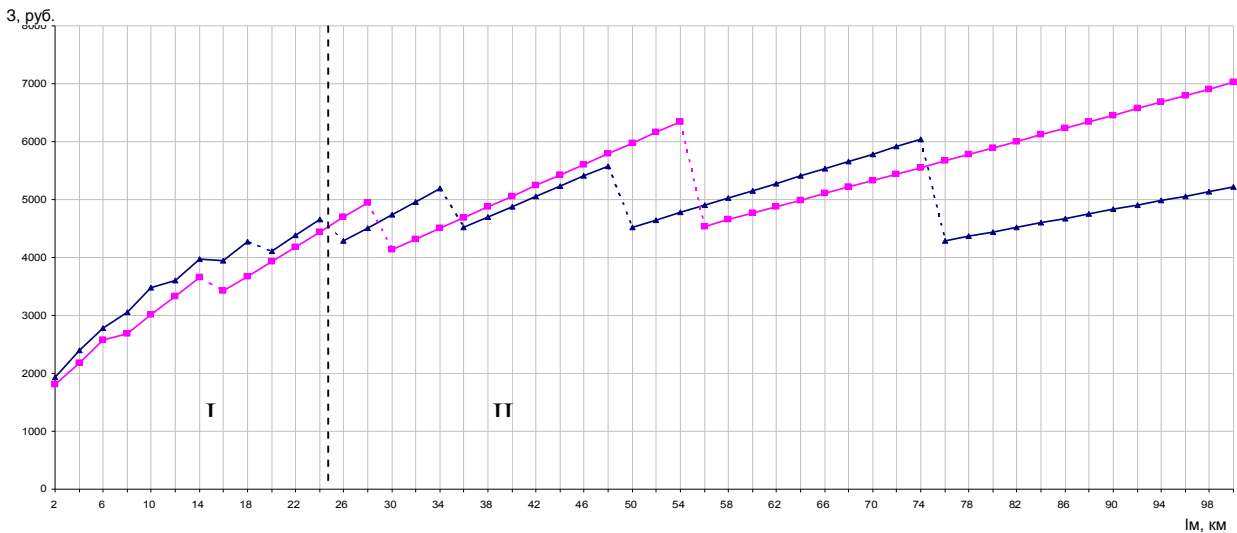


Рис. 2. Области применения бортового автомобиля бортового автопоезда в микросистеме (сравнение по затратам): —▲— КамАЗ-43253, —■— КамАЗ-43253 + НЕФАЗ-8332

Зависимость себестоимости перевозки 1 т груза в зависимости от длины маршрута для сравниваемых типов подвижного состава представлена на рисунке 3. Исследования, выполненные в работах [5, 13 и др.] показали,

что автопоезд имеет преимущество во всем рассматриваемом диапазоне изменения расстояния, при этом с ростом расстояния его превосходство перед одиночным автомобилем возрастает.

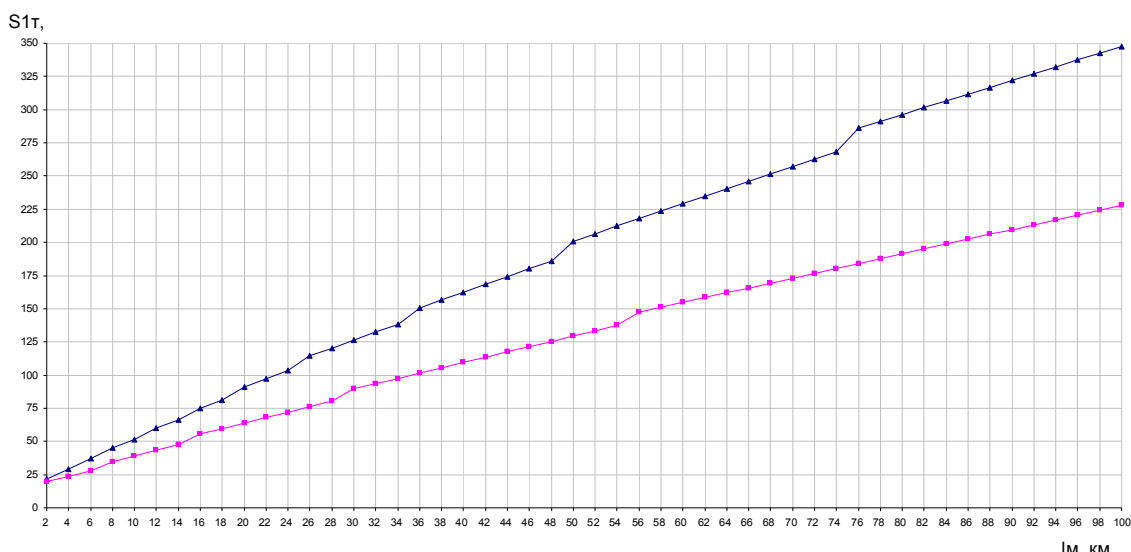


Рис. 3. Области применения бортового автомобиля бортового автопоезда в микросистеме (сравнение по себестоимости перевозки 1 т): —▲— КамАЗ-43253, —■— КамАЗ-43253 + НЕФАЗ-8332

Как видно из рисунка 3 с увеличением длины маршрута себестоимость возрастает. При этом возможно и пересечение линий себестоимости при очень малом значении длины маршрута (2 км). Снижение себестоимости перевозок груза автопоездом объясняется тем, что рост объема перевозимого груза опережает увеличение затрат при его эксплуатации. Однако возможно и пересечение линий себестоимости при очень малом зна-

чении длины маршрута ($l_m \approx 2-3$ км). Данное пересечение происходит, однако не в определенной точке, а в интервале изменения l_m .

При сравнении бортового автомобиля и бортового автопоезда в рассматриваемых условиях по критерию себестоимости 1 ткм транспортной работы (рисунок 4) так же наблюдается преимущество автопоезда во всем рассматриваемом диапазоне расстояний перевозки.

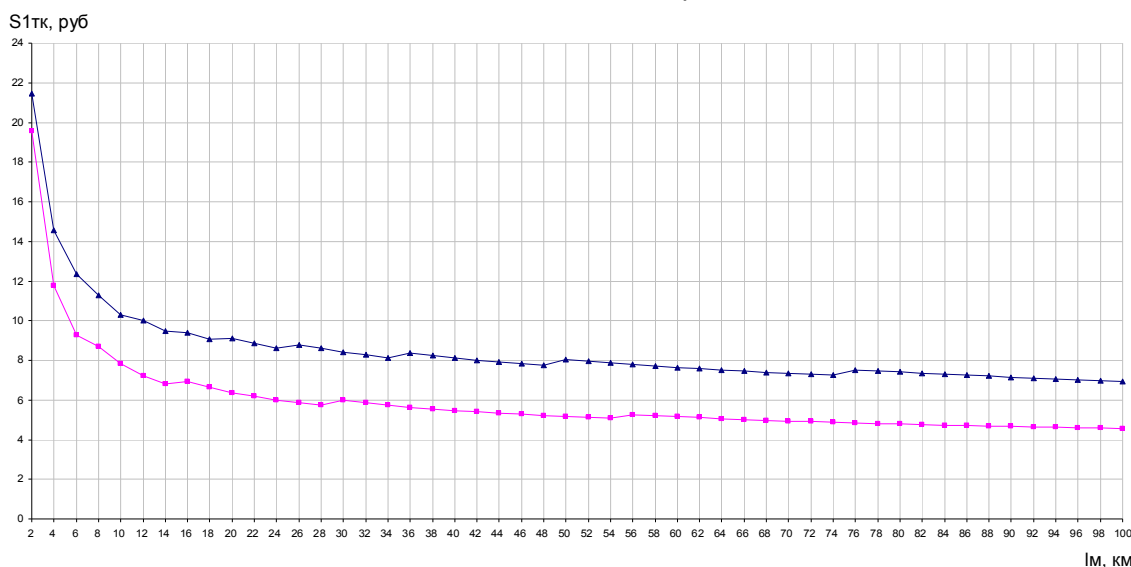


Рис. 4. Области применения бортового автомобиля и бортового автопоезда в микросистеме (сравнение по себестоимости 1 ткм): —▲— КамАЗ-43253, —■— КамАЗ-43253 + НЕФАЗ-8332

Единого расстояния, разграничивающая области рационального применения транспортных средств, по величине себестоимости 1 т и 1ткм в исследуемом примере не выявлено. При этом, так же как и в случае сравнения себестоимости перевозки 1 т груза, устойчивое, хотя и весьма незначительное пре-

имущество по рассматриваемому критерию автопоезд получает при длине маршрута около 2 км. При дальнейшем росте расстояния данное преимущество увеличивается. Области рационального применения подвижного состава, определенные по критериям себестоимости перевозки 1 т груза и себе-

стоимости выполнения 1 ткм транспортной работы, совпадают.

Заключение

По результатам исследования можно сделать определенный вывод. Во-первых, не подтверждается положение о преимуществе автопоезда на любых расстояниях перевозки груза, по крайней мере, по критерию эксплуатационных затрат. Во-вторых, отсутствует единственное значение равноценного расстояния, при котором себестоимость перевозок одинакова для автомобиля и автопоезда. Вместо этого существует диапазон, где чередуются участки превосходства по себестоимости одного и другого типа подвижного состава. Кроме того, результаты исследований показали, что область рационального применения подвижного состава может иметь место только по одному критерию (в данном примере – экономическому), а по другому может отсутствовать. В-третьих, наблюдается противоречивость результатов решения задачи по разным критериям – натуральным и экономическим. Данный факт требует разработки инструмента, который бы позволял осуществлять выбор подвижного состава с учетом всех параметров эффективности транспортного процесса.

Библиографический список

1. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под общ. и науч. ред. проф. В.И. Сергеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2014. – XXX, 634 с.
2. Быкова, О.В. Выбор подвижного состава в практике работы ООО «Европейская транспортная компания» / О.В. Быкова, О.А. Акимова // *Фундаментальные и прикладные науки – основа современной инновационной системы*. 2015 г. – СибАДИ. – Омск, 2015. – С. 7 – 12.
3. Заруднев, Д.И. Особенности решения задачи выбора подвижного состава / Д.И. Заруднев, О.В. Быкова // *Формирование транспортно-логистической инфраструктуры*. Стратегическое направление повышения конкурентоспособности транспортного комплекса России: Материалы IV научно-практической конференции ФГБОУ ВПО «СибАДИ». 2013 г. – СибАДИ. – Омск, 2013. – С. 8 – 11.
4. Вельможин А.В. Грузовые автомобильные перевозки: учеб. пособие для вузов / А.В. Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 560 с.
5. Аникин, Б.А. Коммерческая логистика: учебник / Б. А. Аникин, А. П. Тяпухин; ГУУ, Оренбургский государственный университет. – М.: Проспект, 2006. – 432 с.
6. Организация и планирование грузовых автомобильных перевозок / Л.А. Александров, А.И. Малышев, А.П. Кожин, Е.П. Володин и др.; Под ред. Л.А. Александрова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1986. – 336 с.

7. Воркут, А.И. Грузовые автомобильные перевозки / А.И. Воркут. – Киев: Вища школа, 1986. – 447 с.

8. Чеботаев, А.А. Специализированные автотранспортные средства: выбор и эффективность применения / А.А. Чеботаев. – М.: Транспорт, 1988. – 159 с.

9. Касаткин, Ф.П. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса: учеб. пособие / Ф.П. Касаткин, С.И. Коновалов, Э.Ф. Касаткина – 2-е изд. – М.: Академический проект, 2005. – 352 с.

10. Мочалин, С. М. Научные основы совершенствования теории грузовых автомобильных перевозок по радиальным маршрутам: монография / С.М. Мочалин; СибАДИ. – Омск: СибАДИ, 2003. – 246 с.

11. Николин, В.И. Грузовые автомобильные перевозки: Монография / В.И. Николин, Е.Е. Витвицкий, С.М. Мочалин. – Изд-во «Вариант-Сибирь», 2004. – 480 с.

12. Заруднев, Д.И. Методика выбора автотранспортных средств для перевозки грузов: дис. ...канд. техн. Наук. Волгоград, 2005. – 245 с.

13. Афанасьев, Л.Л. Единая транспортная система и автомобильные перевозки / Л.Л. Афанасьев, Н.Б. Островский, С.М. Цукерберг. – М.: Транспорт, 1984. – 336 с.

COST AND OPERATIONAL PARAMETERS OF CHOOSING CARGO VEHICLES

O.V. Bykova, D.I. Zarudnev

Abstract. The authors consider the problem of choosing a rolling stock on the basis of cost and natural parameters at delivering goods by automobile transport. The relevance of this question is justified by comparing effectiveness of functioning single board automobile and board articulated truck during delivery of friable construction goods in urban environment. The authors have determined delivery in tons, cost of transportation, prime cost of transportation of 1 ton and 1 ton-kilometers.

Keywords: prime cost, transportations efficiency, transport system, operational parameters, rolling stock.

References

1. *Korporativnaja logistika v voprosah i otvetah* [Corporate logistics in questions and replies / ed. and scientific]. Pod obshh. i nauch. red. prof. V.I. Sergeeva. – 2-e izd., pererab. i dop. Moscow, INFRA-M, 2014. HHH, 634 p.
2. Bykova O.V., Akimova O.A. *Vybor podvizhnogo sostava v praktike raboty ООО «Evropejskaja transportnaja kompanija»* [Choice of a rolling stock in practice of LLC "European transport company"]. *Fundamental'nye i prikladnye nauki – osnova sovremennoj innovacionnoj sistemy*, SibADI, Omsk, 2015. pp. 7 – 12.
3. Zarudnev D.I., Bykova O.V. *Osobennosti reshenija zadachi vybora podvizhnogo sostava* [Peculiarities of solving the problem of choosing a rolling stock]. *Formirovanie transportno-logisticheskoy infrastruktury. Strategicheskoe napravlenie*

povysheniya konkurentosposobnosti transportnogo kompleksa Rossii: Materialy IV nauchno-prakticheskoy konferencii, FGBOU VPO «SibADI», 2013, SibADI, Omsk, 2013. pp. 8 – 11.

4. Velmozhin A.V., Kulikov A.V., Mirotin L.B. *Gruzovye avtomobil'nye perevozki: ucheb. posobie dlja vuzov* [Trucking]. Moscow, Gorjachaja linija – Telekom, 2006. 560 p.

5. Anikin B.A., Tyapukhin A.P. *Kommercheskaja logistika: ucheb-nik* [Commercial logistics]. GUU, Orenburgskij gosudarstvennyj universitet. Moscow, Prospekt, 2006. 432 p.

6. *Organizacija i planirovanie gruzovyh avtomobil'nyh perevozok* [Organization and planning of trucking]. L.A. Aleksandrov, A.I. Malyshev, A.P. Kozhin, E.P. Volodin i dr.; Pod red. L.A. Aleksandrova. 2-e izd., pererab. i dop. Moscow, Vysshaja shkola, 1986. 336 p.

7. Vorkut A.I. *Gruzovye avtomobil'nye perevozki* [Trucking]. Kiev: Vishha shkola, 1986. 447 p.

8. Chebotaev A.A. *Specializirovannye avto-transportnye sredstva: vybor i jeffektivnost' primenenija* [Specialized vehicles: the choice and efficiency of use]. Moscow, Transport, 1988. 159 p.

9. Kasatkin F.P., Konovalov S.I., Kasatkina E.F. *Organizacija perevozochnyh uslug i bezopasnost' transportnogo processa: ucheb. posobie, 2-e izd.* [Transportation services and safety of transport process]. Moscow, Akademicheskij pro-ekt, 2005. 352 p.

10. Mochalin S. M. *Nauchnye osnovy sovershenstvovanija teorii gruzovyh avtomobil'nyh perevozok po radial'nyh marshrutam* [Scientific basics for improving the theory of trucking on radial routes]. SibADI. Omsk: SibADI, 2003. 246 p.

11. Nikolin V.I. Vitvickij E.E., Mochalin S.M. *Gruzovye avtomobil'nye perevozki* [Trucking] Izd-vo «Variant-Sibir», 2004. 480 p.

12. Zarudnev, D.I. *Metodika vybora avto-transportnyh sredstv dlja perevozki gruzov: dis. kand. tehn. nauk* [Methodology for selecting motor vehicles for transportation of goods: dis. candidate tech. sciences]. Volgograd, 2005. 245 p.

13. Afanas'ev L.L., Ostrovskij N.B., Cukerberg S.M. *Edinaja transportnaja sistema i avtomobil'nye perevozki* [Integrated transport system and trucking]. Moscow, Transport, 1984. 336 p.

Быкова Ольга Валерьевна (Россия, Омск) – аспирант, ст. преподаватель кафедры «Логистика» ФГБОУ ВПО «СибАДИ» (644080, г.Омск, пр. Мира, 5).

Заруднев Дмитрий Иванович (Россия, г. Омск) – кандидат технических наук, доцент кафедры «Логистика» ФГБОУ ВПО «СибАДИ» (644080, г.Омск, пр. Мира, 5, e-mail: kowalski@mail.ru).

Bykova Olga Valerievna (Russian Federation, Omsk) –graduate student, senior lecturer of the Logistics department, The Siberian automobile and highway academy (SibADI) (644080, Omsk, Mira Ave., 5).

Zarudnev Dmitriy Ivanovich (Russian Federation, Omsk) – candidate of technical sciences, associate professor of the department "Logistics", The Siberian automobile and highway academy (SibADI) (644080, Omsk, Mira Ave., 5, e-mail: kowalski@mail.ru).

УДК 656:338.5

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ РАЗМЕР ДОХОДОВ АЭРОПОРТОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РОССИИ

В.А. Губенко¹, С.А. Бородулина²

¹ «Институт Образования и Науки», Некоммерческое партнерство содействия развитию образования и науки «Институт образования и науки», Россия, г. Москва;

²Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики (НИИ ВШЭ) Россия, г. Санкт-Петербург.

Аннотация. В статье описаны факторы формирования доходов аэропортовых предприятий, которые оказывают непосредственное влияние на формирование доходов от авиационных услуг и неавиационных услуг в аэропортовой сфере бизнеса. Представлена статистика объемных показателей: число перевезенных пассажиров, объем перевозки грузов, которые оказывают влияние на величину аэропортовых сборов, представлены мнения экспертов и аналитиков рынка, приведен обзор проблем тарифообразования в данной сфере.

Ключевые слова: аэропортовые сборы, доходы, аэропортовые предприятия, тарифообразование, государственное регулирование, авиационные перевозки.

Введение

Актуальным вопросом в экономической сфере функционирования предприятий аэропортового бизнеса является обеспечение прозрачности и адекватности методики пла-

нирования доходов и ставок аэропортовых сборов. В связи с этим идентификация факторов, оказывающих влияние на формирование доходов аэропортов, является важной задачей экономического исследования. Вели-