

Министерство образования Республики Беларусь  
Полоцкий государственный университет

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ:  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ**

Электронный сборник статей  
III Международной научно-практической online-конференции

(Новополоцк, 18–19 апреля 2019 г.)

Новополоцк  
Полоцкий государственный университет  
2019

**Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты**  
[Электронный ресурс] : электронный сборник статей III Международной научно-практической online-конференции, Новополоцк, 18–19 апреля 2019 г. / Полоцкий государственный университет. – Новополоцк, 2019. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Впервые материалы конференции «Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты» были изданы в 2012 году (печатное издание).

Рассмотрены демографические и миграционные процессы в контексте устойчивого развития экономики; обозначены теоретические основы, практические аспекты управления человеческими ресурсами; выявлены и систематизированы драйверы инклюзивного экономического роста в Беларуси и за рубежом; раскрыты актуальные финансовые и экономические аспекты развития отраслей; приведены актуальные проблемы и тенденции развития логистики на современном этапе; отражены современные тенденции совершенствования финансово-кредитного механизма; освещены актуальные проблемы учета, анализа, аудита в контексте устойчивого развития национальных и зарубежных экономических систем; представлены новейшие научные исследования различных аспектов функционирования современных коммуникативных технологий.

Для научных работников, докторантов, аспирантов, действующих практиков и студентов учреждений высшего образования, изучающих экономические дисциплины.

*Сборник включен в Государственный регистр информационного ресурса. Регистрационное свидетельство № 3061815625 от 23.05.2018.*

Компьютерный дизайн обложки М. С. Мухоморовой.  
Технический редактор Т. А. Дарьянова, О. П. Михайлова.  
Компьютерная верстка И. Н. Чапкевич.

211440, ул. Блохина, 29, г. Новополоцк, Беларусь  
тел. 8 (0214) 53 05 72, e-mail: a.lavrinenko@psu.by

## РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОТОРВАГОННОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

**О.В. Липатова**, канд. экон. наук, доц.,

Белорусский государственный университет транспорта, Гомель, Беларусь

Важнейшей задачей пассажирского транспорта является обеспечение высокого качества перевозок при полном удовлетворении потребностей населения в передвижении. Необходимое качество перевозок пассажиров не может быть обеспечено без высокого качества эксплуатационной работы. Вместе с тем, задачу повышения качества эксплуатационной работы нельзя рассматривать только с позиций улучшения транспортного обслуживания населения. Это большой резерв роста эффективности всего транспортного производства, позволяющий экономить эксплуатационные расходы, высвободить парки подвижного состава, наиболее рационально использовать живой труд, экономить инвестиции на развитие и реконструкцию пассажирского транспорта.

В настоящее время важнейшей бизнес-задачей железной дороги является выход на безубыточность пассажирских перевозок, с учетом закупки моторвагонного подвижного состава нового современного формата. В связи с этим оценка эффективности использования электропоездов и дизель-поездов на железной дороге с учетом их целевого назначения – вопрос актуальный, требующий научнообоснованного подхода в части формирования соответствующей системы показателей.

Под моторвагонным подвижным составом (МВПС) понимаются моторные и немоторные вагоны, из которых формируются электропоезда, дизель-поезда, предназначенные для перевозки пассажиров. Конструктивные особенности моторвагонного подвижного состава обусловили отсутствие в нем локомотива, при этом многочисленные вагоны соединяются и управляются из одного места. Некоторые из вагонов в моторвагонном подвижном составе имеют обмоторенные оси; вагоны, которые не имеют обмоторенных осей, называются прицепными вагонами.

Моторвагонные подвижные составы пользуются большой популярностью так как:

- легко адаптируются к уровню спроса со стороны пассажиров (вагоны можно добавлять и удалять из состава);
- имеют места для машинистов с обоих концов состава, поэтому машинисты могут быстро подготовиться к обратному рейсу (что делает моторвагонные подвижные составы очень популярными на региональном сообщении);
- имеют большее количество мест для пассажиров (МВПС не имеют локомотива);
- тяговое и тормозное усилие распределено по всей длине поезда, в результате чего достигается более высокая удельная мощность на единицу веса и более эффективное ускорение и торможение.

Конструктивные особенности моторвагонного подвижного состава, (включает в себя как тяговую, так и вагонную составляющую) и его эксплуатации определили необходимость формирования соответствующей системы показателей. При этом формирование системы показателей должно основываться на исследовании существую-

щей системы показателей для локомотивов, пассажирских вагонов и пассажирских поездов (составов), а также модификации исследованных показателей для моторвагонного подвижного состава.

Решение задачи по обоснованию системы показателей и оценке эффективности использования МВПС базируется на поэтапном подходе, в основе которого лежит применение прикладного научного инструментария для принятия важнейших управленческих решений на макро-, микроэкономическом уровнях. Система показателей должна не только дать целостную характеристику свойств изучаемого объекта, позволить оценку эффективности использования производственных ресурсов, но и разработать основные направления их развития.

Исследования показывают, что использование МВПС в перевозочном процессе должно оцениваться с помощью системы количественных и качественных показателей, которые в совокупности позволят определять критерии оценки эффективности их использования.

Анализ количественных показателей использования моторвагонного подвижного состава позволяет установить происходящие изменения и дать оценку формирующихся тенденций в их экстенсивном использовании. Следует отметить, что система количественных показателей не позволяет сделать выводов об эффективности работы, т. е. интенсивном использовании МВПС. В связи с этим анализ количественных показателей дополняется анализом качественных показателей использования МВПС, которые классифицируют по следующим группам:

- показатели использования по мощности (средний состав (составность) поезда, населенность пассажирского вагона (поезда), коэффициент использования вместимости вагонов (секции));

- показатели использования во времени (оборот пассажирских составов, средняя техническая скорость движения поезда, средняя участковая скорость движения поезда, среднесуточный пробег МВПС, коэффициент технической готовности);

- обобщающие показатели (среднесуточная производительность МВПС).

Рассмотренная система показателей позволяет изучить экстенсивное и интенсивное использование МВПС, однако не позволяет оценить эффективность использования. Для того чтобы оценить эффективность необходимо определить критерии эффективности, в качестве которых могут выступать показатели, позволяющие соотнести полученные эффекты от эксплуатации моторвагонного подвижного состава с величиной ресурсов или затрат, связанных с их получением.

В предлагаемой системе показателей эффективности использования моторвагонного подвижного состава следует увязать техническую и экономическую составляющую эффективности, базирующуюся на показателях наличия, работы и использования дизель- и электропоездов во взаимосвязи с величиной экономических эффектов их использования. При этом особенностью данной системы показателей, ее формирования является специфика эксплуатации моторвагонного подвижного состава с одной стороны как тягового подвижного состава, а с другой – как пассажирских вагонов или пассажирских составов в целом.

Показатели, формируемые на основе технической составляющей, позволяют осуществить оценку эффективности использования МВПС только с точки зрения эксплуатационной работы, т. е. по существу отсутствует прямая оценка экономической эффективности. В связи с этим, в систему показателей включаются показатели, расчет которых основан на доходах и прибыли от использования МВПС (как величин экономического эффекта).

В показателях, определяемых на основе экономической составляющей, выделяют прямые и косвенные показатели. Расчет прямых показателей основан на сопоставлении полученного экономического эффекта (доходов от пассажирских перевозок, осуществляемых в МВПС) и показателей экстенсивного использования моторвагонного подвижного состава. Косвенные показатели, в свою очередь, напрямую не оценивают экономическую эффективность использования МВПС, но на основе динамики их изменения и соотнесения значений с другими показателями позволяют сделать вывод о положительной или отрицательной их динамике.

К показателям, характеризующим эффективность использования моторвагонного подвижного состава на основе показателей эксплуатационной работы, относятся: средняя населенность вагона в составе МВПС; оборот состава; среднесуточный пробег состава; производительность пассажирского вагона в составе МВПС; коэффициент использования вместимости пассажирских вагонов в составе МВПС;

*Средняя населенность вагона в составе МВПС* показывает, какое количество пассажиров приходится на один вагон при перевозке. Она зависит, в первую очередь, от размеров движения поездов и величины пассажиропотока и показывает, в какой степени размеры движения пассажирских поездов, намеченные по графику, соответствуют фактическому пассажиропотоку.

*Оборот состава* представляет собой суммарное время от момента отправления пассажирского состава в рейс со станции приписки до отправления в следующий рейс с этой же станции. Фактическую величину оборота определяют по графикам исполненного движения. Норму оборота пассажирских составов устанавливают по каждому направлению и каждому поезду при разработке расписаний движения поездов.

*Среднесуточный пробег состава* определяется по показателю оборота вагонов представляет собой количество километров, которое проходит транспортная единица в среднем за сутки. Чем меньше время оборота, тем выше среднесуточный пробег вагона.

*Производительность пассажирского вагона в составе МВПС* представляет собой среднее количество пассажиро-километров, приходящихся на 1 пассажирский вагон эксплуатируемого парка. Производительность вагона является обобщающим показателем качества использования вагонов, так как ее уровень зависит от использования вагонов по мощности и от использования вагонов во времени.

*Коэффициент использования вместимости пассажирских вагонов в составе МВПС* показывает фактическое использование предложенных мест и определяется как отношение числа перевезенных пассажиров в вагоне к общему числу мест для пассажиров. Изменение коэффициента использования вместимости вагона напрямую зависит от изменения средней населенности пассажирского вагона.

*Коэффициент коммерческого использования МВПС* характеризует удельный вес времени коммерческого использования подвижного состава в величине планового фонда времени возможного их использования, который представляет собой календарный фонд за исключением среднесуточного норматива времени, необходимого на подготовку составов определенной серии в рейс, уборку, экипировку, производства всех видов технических обслуживаний и ремонтов. Расчет указанного показателя позволит наиболее достоверно оценить степень загрузки подвижного состава в коммерческой эксплуатации. Данный коэффициент может быть рассчитан с учетом фактического времени использования МВПС в движении и потенциального фонда рабочего времени МВПС. При этом потенциальный фонд рабочего времени учитывает не только среднесуточный норматив времени, необходимый на подготовку составов в рейс (уборку, экипировку), производство всех видов технических обслуживаний и ремонтов, но и время снижения пассажиропотока, назначение поездов в которое является неэффективным.

К показателям, характеризующим экономическую эффективность *использования моторвагонного подвижного состава относятся:*

- доходность вагона МВПС,
- доходность вагоно-часа, вагоно-километра, пассажиро-километра, место-километра МВПС;
- доходность тонно-километра брутто;
- коэффициент соотношения темпов роста доходов от перевозок и величины затрат по содержанию и текущему ремонту МВПС.

*Доходность вагона МВПС* характеризует величину доходов от пассажирских перевозок, выполненных МВПС, приходящуюся на один пассажирский вагон в составе МВПС.

*Доходность вагоно-часа (вагоно-километра, пассажиро-километра, место-километра)* характеризует величину доходов, приходящуюся соответственно на один вагоно-час работы пассажирских вагонов моторвагонного подвижного состава (*вагоно-километр, пассажиро-километр, место-километр выполненной работы МВПС*).

*Доходность тонно-километра брутто* характеризует величину доходов от пассажирских перевозок, выполненных МВПС, приходящуюся на один тонно-километр работы моторных вагонов моторвагонного подвижного состава.

*Коэффициент соотношения темпов роста доходов от пассажирских перевозок и величины затрат по содержанию и текущему ремонту МВПС* относится к косвенным показателям эффективности, так опережающий темп роста доходов от пассажирских перевозок над темпом роста затрат по содержанию и ремонту МВПС свидетельствует об эффективном их использовании.

Предлагаемая система показателей исследует отдельно техническую и экономическую стороны эффективности эксплуатации МВПС. При этом динамика показателей данных групп может быть в силу воздействия объективных факторов разнонаправлена. В связи с этим на завершающем этапе аналитических расчетов целесообразно проведение интегральной оценки эффективности использования МВПС, которая основывается на расчете обобщающих коэффициентов, характеризующих с одной стороны

динамику показателей эксплуатационной работы, а с другой – показателей экономической эффективности. При этом снижение эффективности в эксплуатации может быть компенсировано ростом ее доходности, и наоборот, улучшение показателей работы может быть нивелировано снижением доходности.

В показателях интегральной оценки следует рассмотреть следующие:

- интегральный коэффициент коммерческого использования времени, представляющий собой произведение коэффициента коммерческого использования и доходности вагоно-часа;

- интегральный коэффициент использования вместимости – произведение коэффициента использования вместимости пассажирских вагонов МВПС и доходности вагоно-километра.

Особенность данных коэффициентов состоит в том, что они позволяют увязать усилия подразделений по улучшению показателей эксплуатационной работы с их экономическими эффектами. При этом снижение эффективности в эксплуатации может быть компенсировано ростом ее доходности, и наоборот, улучшение показателей работы может быть нивелировано снижением доходности.

Использование предлагаемой системы показателей в практике деятельности железной дороги позволит проводить оценку эффективности использования моторвагонного подвижного состава как в комплексе, так и по каждому конкретному дизель-или электропоезду. Это создаст научно обоснованный базис для принятия экономически эффективных решений по приобретению (прогнозирование показателей), использованию (поиск резервов) современного моторвагонного подвижного состава на железной дороге.

#### Список использованных источников

- 1 Липатова, О.В. Развитие методики оценки экономической эффективности использования подвижного состава железнодорожного транспорта // О.В. Липатова, С.Л. Шатров // Рынок транспортных услуг (проблемы повышения эффективности): межд. сб. научн. тр. – 2016. – Вып. 9. – С. 334–343.
- 2 Методические рекомендации по расчету экономических параметров, позволяющих оценить технологические процессы эксплуатационной работы железнодорожного транспорта/ Приказ начальника Белорусской железной дороги № 376Н от 20.12.2016 г.
- 3 Терешина, Н.П. Экономика железнодорожного транспорта / Н.П. Терешина, Б.М. Лапидус, М.Ф. Трихунков. – М. : УМК МПС России, 2011. – 597 с.