

## Оценка удовлетворённости пассажиров услугами общественного транспорта



Олег ПОКУСАЕВ  
Oleg N. POKUSAEV

Максим ОВСЯННИКОВ  
Maxim L. OVSYANNIKOV



Артём ШАКЛЕИН  
Artem G. SHAKLEIN

*Покусаев Олег Николаевич* — кандидат экономических наук, доцент Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ), Москва, Россия.  
*Овсянников Максим Львович* — студент МИИТ, Москва, Россия.  
*Шаклеин Артём Глебович* — студент МИИТ, Москва, Россия.

### Evaluation of Passenger Satisfaction with Public Transport Services

(текст статьи на англ. яз. — English text of the article — p. 168)

**На основе существующих отечественных и европейских стандартов оценки качества в статье обосновываются подходы к совершенствованию работы общественного транспорта. Демонстрируется созданная авторами методика анализа факторов, влияющих на характеристики транспортного обслуживания населения и удовлетворённость пассажиров услугами пригородных электропоездов и метрополитена. Данные проведённых опросов позволяют аргументировать поэтапную схему повышения ожидаемого в системе обслуживания качества, которое достигается посредством осознанного качества, а то в свою очередь регулируется реализованным качеством. Уровень последнего определяет мера воздействия на эксплуатационные и инфраструктурные факторы.**

*Ключевые слова:* общественный транспорт, пригородные электропоезда, метрополитен, качество обслуживания, удовлетворённость пассажиров.

**П**ривлекательность общественного транспорта во многом определяется уровнем комфорта поездки. Комфорт при этом обеспечивается не только использованием нового подвижного состава, но и организацией дорожного движения, созданием удобных пересадочных узлов, интеграцией различных видов транспорта в единую надёжно управляемую систему.

Обеспечение комфорта является базовым инструментом повышения качества транспортного обслуживания. Принято считать, что в городских условиях пассажиры как личного, так и общественного транспорта должны получать удовольствие от передвижения по территории проживания, время прибытия в пункт назначения должно быть предсказуемым, а сам транспорт — максимально удобным.

Для формирования направлений совершенствования работы общественного транспорта необходимо регулярно проводить мониторинг удовлетворённости пассажиров качеством оказываемых услуг.



Рис. 1. Петля качества.

Авторами статьи разработана методика анализа факторов, влияющих на качество транспортного обслуживания населения и удовлетворённость пассажиров пригородных электропоездов и метрополитена, проведено маркетинговое исследование в этой сфере г. Москвы.

## 1.

Для начала стоит вспомнить некоторые определения, приведенные в СТО ОАО «РЖД» 1.04.001–2007 «Обслуживание пассажиров проводниками вагонов формирования Федеральной пассажирской дирекции. Требования к качеству обслуживания».

Качество обслуживания — это совокупность свойств и признаков предоставляемой услуги, характеризующих её особенность, полезность, способность удовлетворять потребности пассажира.

Комфорт поездки — совокупность удобств, благоустроенности и уюта в процессе поездки.

Удовлетворённость пассажира — восприятие пассажиром степени выполнения его потребностей.

Европейский стандарт оценки качества, принятый в 2002 году, базируется на методике так называемой «петли качества» (см. рис. 1).

Переменные, расположенные в прямоугольниках, поддаются измерению; разница между ожидаемыми и полученными услугами определяет степень удовлетворённости пассажиров качеством транспортного обслуживания.

Для оценки уровня удовлетворённости пассажиров можно применить формулу (1),

основанную на принципах Европейского стандарта оценки качества:

$$Y = \left(1 - \left(\frac{O-B}{10}\right)\right) \cdot 100\%, \quad (1)$$

где  $Y$  — индекс удовлетворённости пассажиров качеством обслуживания, %;

$O$  — ожидаемое качество, от 1 до 10;

$B$  — воспринятое качество, от 1 до 10.

Получаемый в этом случае показатель имеет ряд недостатков. Потенциальный пассажир все ещё ожидает получить услуги сравнительно низкого качества, основываясь на предположении, что общественный транспорт априори менее комфортен в сравнении с личным автотранспортом. Поэтому показатели ожидаемого и воспринятого качества не будут сильно различаться, а следовательно, и удовлетворённость будет высокой.

Например, по данным опроса, проведенного авторами на объектах пригородного железнодорожного транспорта в конце 2015 года, воспринятое качество по параметру «Время работы» было оценено на 7,7 из 10, а ожидаемое качество по тому же параметру — на 7,8 из 10. По формуле (1) индекс удовлетворённости 99 %, что означает почти полную удовлетворённость. Однако такой результат достигается не за счёт высоких показателей действительного качества, а за счёт небольшой разницы между оценкой воспринятого и ожидаемого качества. И главенствует тут, подчеркнем, показатель ожидаемого качества. Именно его следует увеличивать.

Повышение ожидаемого качества достигается через повышение осознанного каче-



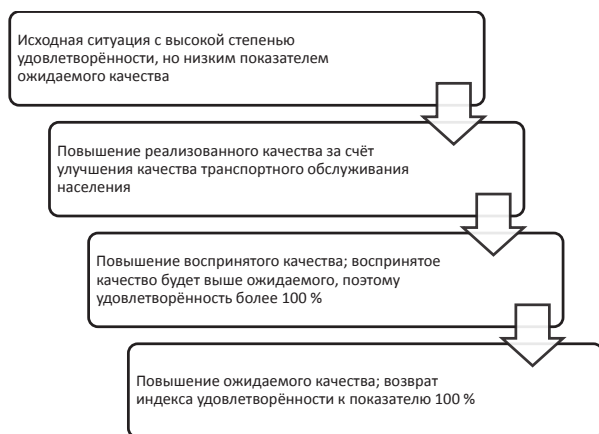


Рис. 2. Поэтапная схема повышения ожидаемого качества.

ства, которое регулируется реализованным качеством. Данное утверждение подкрепляет представленная поэтапная схема (рис. 2).

Для повышения реализованного качества нужно изменять существующие параметры работы общественного транспорта. Причем справедливым будет разделить все учитываемые факторы на два уровня:

1) эксплуатационные факторы, непосредственно влияющие на оценку пассажиром воспринятого качества и изменение которых не требует существенных капиталовложений;

2) инфраструктурные факторы, ограничивающие диапазон изменения эксплуатационных факторов: их коррекция требует значительных капиталовложений.

Это деление можно представить визуально (рис. 3).

К эксплуатационным факторам следует отнести, к примеру, частоту отправления поездов со станции, стоимость проезда, текущее техническое состояние подвижного состава, удобство расписания. Инфра-

структурными факторами могут являться такие показатели, как количество главных путей, наличие современного подвижного состава, развитость маршрутной сети, техническое оснащение транспортно-пересадочных узлов, системы автоматики и телемеханики и т.п.

В существующих условиях воздействие на инфраструктурные факторы имеет смысл только в том случае, если ресурсы для изменения эксплуатационных факторов уже исчерпаны.

Очевидно, что эксплуатационные факторы могут быть изменены без больших затрат и в минимальные сроки. Естественно, это вызовет положительную реакцию пассажиров и повысит привлекательность общественного транспорта.

## 2.

Надо заметить, что в настоящее время пригородный железнодорожный транспорт по отдельным направлениям в Московском узле имеет существенные резервы для увеличения провозной способности в отличие от метрополитена, который работает на пределе приданных ему ресурсов, и увеличение провозной способности с одновременным снижением нагрузки на отдельные линии возможно только путем воздействия на инфраструктурные факторы. На рис. 4 представлена загрузка линий метрополитена на основе сравнения показателей фактической густоты и провозной способности каждой линии.

Как видно из представленной схемы, только две линии метрополитена – Сокольническая и Калужско-Рижская – име-

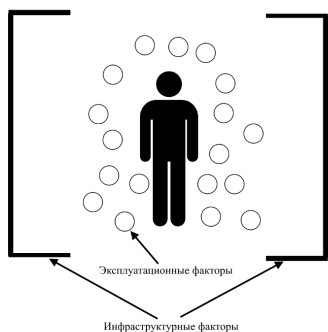


Рис. 3. Эксплуатационные и инфраструктурные факторы.

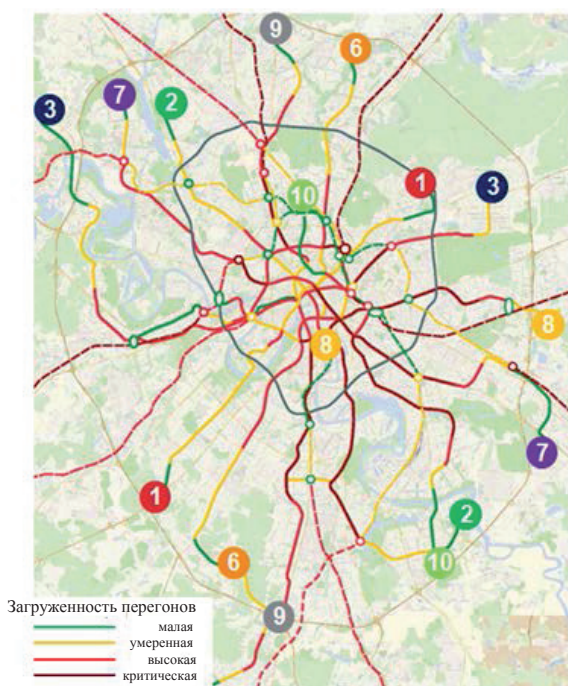


Рис. 4. Загрузка линий метрополитена.

| Линия                        | Фактическая<br>густота<br>тыс. пасс./час | Провозная<br>способность<br>тыс. пасс./час | Резерв<br>Дефицит<br>+/-<br>%, % |
|------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Сокольническая             | 39,2                                     | 43,1                                       | +9                               |
| 2 Замоскворецкая             | 61,3                                     | 52,2                                       | -17                              |
| 3 Арбатско-Покровская        | 40,2                                     | 40,1                                       | 0                                |
| 6 Калужско-Рижская           | 48,5                                     | 52,2                                       | +7                               |
| 7 Таганско-Краснопресненская | 73,7                                     | 52,2                                       | -41                              |
| 8 Калининская                | 57,3                                     | 46,7                                       | -23                              |
| 9 Серпуховско-Тимирязевская  | 64,9                                     | 50,5                                       | -29                              |
| 10 Люблинская                | 53,9                                     | 49,5                                       | -9                               |

\*При нормативной наполняемости 4,5 стоящих пассажира на м<sup>2</sup> площади салона.

ют резервы для привлечения дополнительного пассажиропотока, однако стоит отметить, что эти резервы ничтожно малы (до 10 % от провозной способности линии).

В наши дни для снижения нагрузки, например, на Кольцевую линию ведется строительство двух дублирующих веток — Третьего пересадочного контура и Московского центрального кольца. Они смогут принять на себя часть пассажиропотока с Кольцевой линии.

Нельзя отрицать, что системы пригородного железнодорожного транспорта и метрополитена могут взаимно дополнять друг друга. Это утверждение позволяет сделать вывод о том, что показатель одного из экс-

плуатационных факторов метрополитена — населенность вагонов поездов — поддается изменению за счёт реорганизации работы пригородного железнодорожного транспорта. Повышая надёжность и частоту движения пригородных электропоездов в черте города, можно добиться повышения привлекательности этого вида транспорта для городских жителей и тем самым перевести часть пассажиропотока с метрополитена.

Получается, что эксплуатационные факторы удастся изменить, определив наиболее значимые для среднестатистического пассажира параметры, влияющие на его удовлетворённость. При этом определение



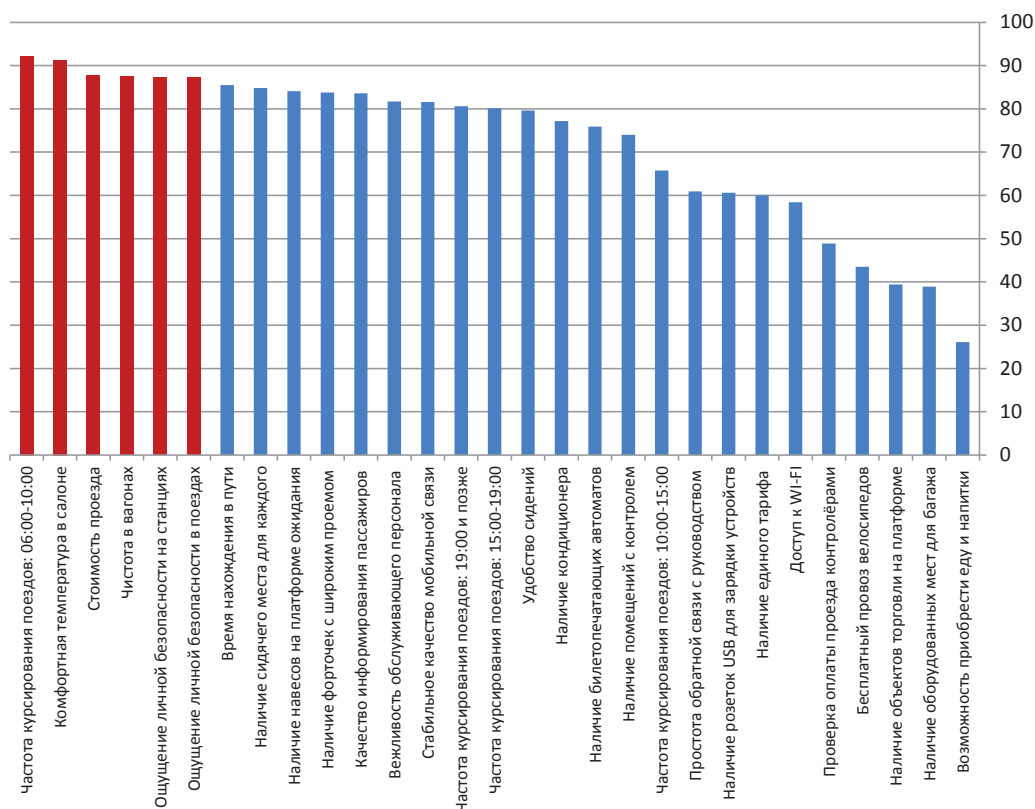


Рис. 5. Значимость критериев для пассажира.

факторов возможно путем сбора и анализа статистических данных.

По результатам обработки полученных в ходе полевых исследований данных были выявлены шесть наиболее важных критериев для пассажира (в порядке убывания значимости):

- 1) частота курсирования поездов: 06:00–10:00;
- 2) комфортная температура в салоне;
- 3) стоимость проезда;
- 4) чистота в вагонах ;
- 5) ощущение личной безопасности на станциях и остановочных пунктах;
- 6) ощущение личной безопасности в электропоездах.

Диаграмма значимости критериев для пассажира в порядке убывания представлена на рис. 5.

Также пассажирам предлагалось оценить качество работы системы пригородного железнодорожного транспорта по тому же перечню критериев. По результатам обработки полученных в ходе полевых исследований данных были выявлены пять критериев, оцененных пассажирами выше остальных (в порядке убывания):

- 1) частота курсирования поездов: 06:00–10:00;
- 2) наличие билетопечатающих автоматов на станциях и остановочных пунктах;
- 3) время нахождения в пути;
- 4) частота курсирования поездов: 15:00–19:00;
- 5) частота курсирования поездов: 19:00 и позже;
- 6) проверка оплаты проезда контролёрами.

Диаграмма оценки критериев приведена на рис. 6.

Пассажирам пригородного железнодорожного транспорта Москвы в первую очередь необходима высокая частота курсирования поездов в утренние часы-пик, и данный показатель оценен выше остальных. Однако остальные пять важных критериев получили оценки от 51,3 до 40,6 (по шкале от 1 до 100), что является крайне неудовлетворительным показателем работы системы. Кроме того, все пять критериев относятся к группе эксплуатационных факторов и не требуют значительных капиталовложений для изменения их состояния.

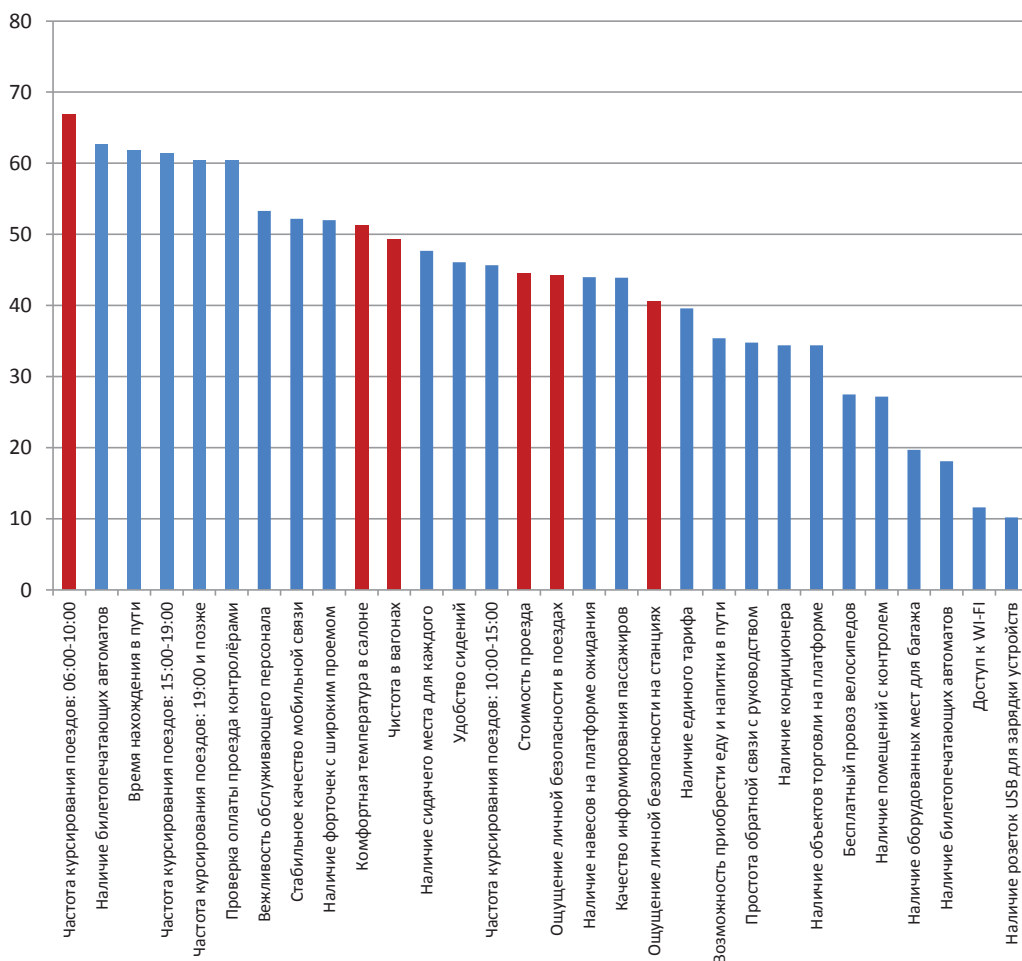


Рис. 6. Оценка критериев.

Для повышения удовлетворённости пассажиров и привлечения дополнительного пассажиропотока следует добиваться высокого качества оказываемых услуг, комфорта поездок в электропоездах, в том числе:

- 1) поддерживать в исправном состоянии системы вентилирования и кондиционирования воздуха в вагонах электропоездов;
- 2) чаще и тщательнее производить уборку подвижного состава;
- 3) проводить мероприятия по изменению тарифов на проезд;
- 4) усиливать меры по обеспечению безопасности пассажиров в салоне подвижного состава, а также на станциях и остановочных пунктах.

### 3.

Реализация предлагаемых мероприятий на пригородном железнодорожном транспорте положительно скажется и на

работе Московского метрополитена, большинство линий которого перегружено.

В ходе проведенного авторами в конце 2015 года исследования был выявлен уровень удовлетворённости пассажиров работой метрополитена по отдельным факторам. Для измерения качества услуг использована методика SERVQUAL (service quality), апробированная в страховых компаниях, в сфере образования и медицины, банковском секторе, что, по нашему мнению, позволяет адаптировать методику для измерения и контроля качества транспортных услуг.

Факторы, подлежащие измерению, группируются вокруг следующих характеристик:

- 1) общее впечатление,
- 2) надёжность,
- 3) спокойствие,
- 4) дополнительные параметры.



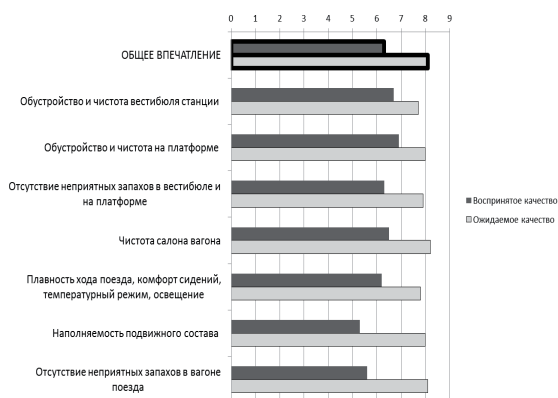


Рис. 7. Диаграмма оценки ожидаемого и воспринятого качества группы «Общее впечатление».

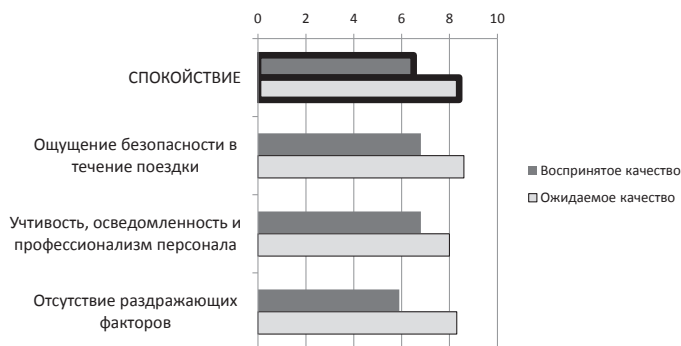


Рис. 8. Диаграмма оценки ожидаемого и воспринятого качества группы «Спокойствие».

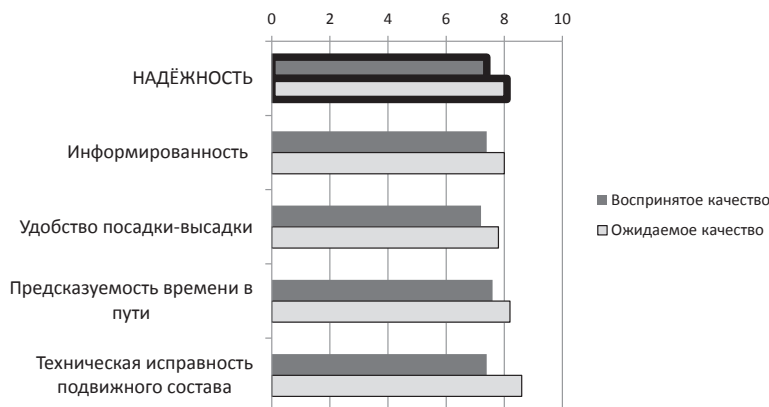


Рис. 9. Диаграмма оценки ожидаемого и воспринятого качества группы «Надёжность».

В целом индекс удовлетворённости оценивается высоко (в среднем — 87,5 %), однако две группы факторов — общее впечатление (индекс — 82 %) и спокойствие (81 %) — требуют особого внимания. Результаты оценки факторов этих двух групп приведены на рис. 7 и 8.

Результаты оценки факторов двух других групп («Надёжность» и «Другие параметры») на рис. 9 и 10.

Исходя из представленных данных, можно выделить три фактора, имеющих самый низкий уровень удовлетворённости (в порядке возрастания значения индекса):

- 1) наполняемость подвижного состава ( $Y = 73 \%$ );
- 2) отсутствие неприятных запахов в вагоне поезда ( $Y = 75 \%$ );
- 3) отсутствие раздражающих факторов ( $Y = 76 \%$ ).

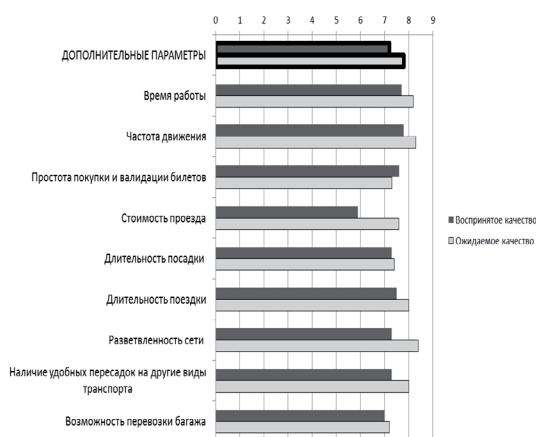


Рис. 10. Диаграмма оценки ожидаемого и воспринятого качества группы «Другие параметры».

Наполняемость подвижного состава можно регулировать, например, за счёт привлечения пассажиропотока с Московского метрополитена на пригородно-городской железнодорожный транспорт (электропоезда, курсирующие в черте г. Москвы).

Два других фактора отнесены к группе эксплуатационных и поддаются воздействию без значительных капиталовложений. В частности, целесообразно:

1) чаще и тщательнее производить уборку подвижного состава, прежде всего во время оборота составов на конечных станциях;

2) не допускать проезда пассажиров в пачкающей одежде и занимающихся попрошайничеством или несанкционированной торговлей.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разумеется, нельзя отрицать неизбежность вложений в развитие пригородного железнодорожного транспорта и метрополитена города Москвы. В настоящее время введено в эксплуатацию Московское центральное кольцо, строятся дополнительные главные пути на головных участках некоторых направлений Московского железнодорожного узла, готовятся к сдаче первые участки Третьего пересадочного контура Московского метрополитена, регулярно обновляется подвижной состав.

Однако результаты исследования, с которыми знакомит статья, показали, что на текущем этапе повышение привлекательности общественного транспорта (в частности, пригородного железнодорожного транспорта и Московского метрополитена) следует обеспечивать преимущественно за счёт воздействия на эксплуатационные факторы, поскольку сегодня имеются ресурсы для повышения качества оказываемых услуг при минимальных затратах. И лишь в тех случаях, когда на эксплуатационные факторы воздействовать уже невозможно, целесообразно прибегать к модернизации инфраструктуры. Это принципиальный момент для стратегии управления столичным транспортным комплексом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. M24.RU — Максим Ликсутов: «За многие инициативы я несу личную ответственность» // Сетевое издание M24 — Москва 24. [Электронный ресурс]: <http://www.m24.ru/articles/105014>. Доступ 30.11.2016.
2. СТО РЖД 1.04.001—2007.
3. European standard EN13816:2002 E. [Электронный ресурс]: [https://ec.europa.eu/eip/ageing/standards/city/transportation/en-138162002\\_en](https://ec.europa.eu/eip/ageing/standards/city/transportation/en-138162002_en). Доступ 30.11.2016.
4. Третий не лишний. Пересадочный контур построят в 2015 году // Комплекс градостроительной политики и строительства города Москвы. [Электронный ресурс]: <http://old.stroi.mos.ru/articles/tretiine-lishnii-peresadochnyi-kontur-postroyat-v-2015-godu>. Доступ 02.12.2016.
5. Barabino B., Deiana E., Tilocca P. «Measuring service quality in urban bus transport: a modified SERVQUAL approach», International Journal of Quality and Service Sciences, 2012, Vol. 4, Iss. 3, pp. 238—252.

Координаты авторов: **Покусаев О. Н.** — [oleg@pokusaev.com](mailto:oleg@pokusaev.com),  
**Овсянников М. Л.** — [ovs.maksim@gmail.com](mailto:ovs.maksim@gmail.com), **Шаклеин А. Г.** — [artem.g.shaklein@gmail.com](mailto:artem.g.shaklein@gmail.com).

Статья поступила в редакцию 30.11.2016, принята к публикации 13.02.2017.

