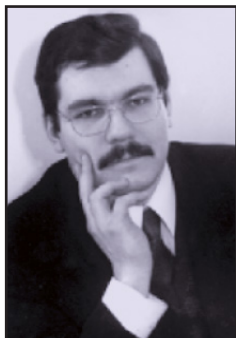




Клиенты сами оценивают качество их обслуживания



Юрий СОКОЛОВ

Yuri I. SOKOLOV

Service Quality Should be Assessed by the Clients Themselves
(текст статьи на англ. яз. – English text of the article – p. 106)

В статье представлен анализ динамики уровня качества транспортного обслуживания грузовладельцев на основе данных, полученных в рамках реализации проекта «Индекс качества». Выявлены актуальные тенденции и их причины. Сформулированы основные проблемы, препятствующие последовательному улучшению качества обслуживания на железных дорогах России.

Ключевые слова: железная дорога, транспорт, экономика, качество, грузовладельцы, транспортное обслуживание, инфраструктура, индекс качества.

Соколов Юрий Игоревич – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Финансы и кредит» Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ), Москва, Россия.

Никого сегодня, полагаю, не надо убеждать, что повышение качества транспортного обслуживания является важным и целесообразным стратегическим ресурсом рынка перевозок. Что же препятствует быстрому и успешному включению этого ресурса в практику железных дорог?

Во-первых – масштабы и разнообразие работы железнодорожной отрасли. По таким видам деятельности, к примеру, как грузовые и пассажирские перевозки, производство и ремонт подвижного состава, управление качеством продукции будет иметь абсолютно разное содержание. Следовательно, не может быть и общей, единой методики, позволяющей формировать и оценивать качество на железнодорожном транспорте.

Второй причиной является то, что перевозка по своей экономической сути – услуга, не имеющая явных материальных свойств. В промышленности произведенное изделие всегда приобретает зримые характеристики: габаритные размеры, прочность, надежность, цвет, способность выполнять заданные функции и т.п. С перевозкой же возникает

Таблица 1

Балльные оценки качества транспортного обслуживания по основным показателям [6, 7]

Показатель качества	2011	2012				2013				2014		
		Март	Июнь	Сентябрь	Декабрь	Март	Июнь	Сентябрь	Декабрь	Март	Июнь	Сентябрь
Срочность доставки (соблюдение сроков доставки)	42	53	46	45	46	41	53	37	45	53	58	62
Сохранность груза	76	76	77	82	84	83	84	85	83	84	82	83
Полнота удовлетворения спроса на перевозку	40	61	64	67	73	71	76	68	72	77	77	76
Ритмичность (передача вагонов под погрузку/выгрузку по графику)	40	43	52	52	53	52	60	50	49	57	61	60
Комплексность (перевозка «от двери до двери»)	39	44	58	56	58	54	58	56	54	60	67	67
Обобщенный индекс (по 13 показателям)	50	56	61	62	63,5	66	66	62	63	67	68	68

проблема: как оценить качество того, что нельзя увидеть, ощутить на ощупь?

Третья причина — неотрабатанность отраслевых рыночных механизмов.

Исторически наибольшее значение в отрасли уделялось прежде всего качеству внутренних технологических процессов, что позволяло осваивать растущий объем перевозок существующими парками технических средств, экономить инвестиционные ресурсы [1].

В условиях развития конкурентного рынка железнодорожных перевозок повышение внимания к качеству обслуживания клиентов становится приоритетным и жизненно необходимым фактором экономического благополучия транспортной компании.

МОНИТОРИНГ ИНДЕКСА КАЧЕСТВА

Теория качества транспортного обслуживания подробно изложена в наших трудах [2, 3]. Вместе с тем практика внедрения методов оценки качества демон-

стрировала недостаточные темпы. С этой точки зрения дополнительным стимулом для всех заинтересованных сторон стал реализуемый с 2010 года журналом «РЖД-Партнер» и газетой «Гудок» проект «Индекс качества», в рамках которого ежемесячно проводятся опросы грузовладельцев и определяются значения показателей качества транспортного обслуживания.

Сбор мнений респондентов осуществляется путем анкетирования и интервьюирования, в исследовании принимают участие менеджеры высшего и среднего звена компаний, которые являются пользователями услуг на рынке грузоперевозок магистральным железнодорожным транспортом. Опрашиваемым предлагается оценить текущую ситуацию по отдельным критериям по 100-балльной шкале с классификацией: 0-25 баллов — оценка «неудовлетворительно», 25-50 — «удовлетворительно», 50-75 — «хорошо», 75-100 — «отлично».



Пожалуй, впервые системно и в масштабах всей страны ведется анализ удовлетворенности клиентов уровнем качества услуг, предоставляемых железнодорожным транспортом по широкой номенклатуре показателей. Реализация проекта очень значима для отраслевой науки, которая получает дополнительные данные для анализа, возможность более полного и объективного исследования состояния транспортного рынка.

Динамика ряда наиболее важных показателей качества транспортного обслуживания представлена в таблице 1. Обоснование приоритетности именно этих показателей представлено в [4, 5].

Анализируя динамику показателей, можно отметить следующее:

1. Достаточно динамичный рост индекса качества и большинства входящих в него показателей в течение большей части 2012 года можно объяснить воздействием двух ключевых факторов. Первый — эффект низкой базы. Невысокое значение индекса по итогам 2011 года (50 баллов, граница оценок «удовлетворительно» и «хорошо») связано с проблемой неотлаженности на тот момент новой модели взаимодействия участников перевозочного процесса (ОАО «РЖД», операторов, грузовладельцев). Второй фактор — меры, принимавшиеся в конце 2011 и в течение 2012 года для улучшения ситуации (в частности, создание парка ВСП, давшее положительный результат, прежде всего — на первом этапе).

2. При том, что методика сбора и обработки информации является научно обоснованной и выверенной, неизбежно некоторое влияние субъективности восприятия грузовладельцами ситуации на железнодорожном транспорте. Тем не менее такая субъективность представляет большую ценность для анализа, ибо позволяет делать выводы о динамике отношения клиентов к железнодорожному транспорту.

3. Анализ общей величины индекса качества за два года наблюдений дает основание выделить определенную закономерность: рост в начале года, стабилизация летом, затем — летне-осенний спад и опять небольшой рост к концу

года. Сама собой напрашивается параллель с помесечной динамикой объемов перевозок и их неравномерностью. Возникает такая взаимосвязь: чем выше спрос на перевозки, тем ниже качество предоставляемых услуг.

4. Конечно, об абсолютной корреляции говорить не приходится, более того, роль качества как фактора стимулирования спроса является бесспорной. Речь идет не о реакции грузовладельцев на уровень качества, а о совпадении определенных характеристик предоставляемых услуг (объема и качества), тем более, что оценки грузовладельцами даются «постфактум». Характерным является тот факт, что в 2012 и 2013 годах минимальный уровень индекса приходился на октябрь — месяц максимума перевозок. Следует отметить, что взаимосвязь тут не только чисто формальная, она обосновывается и с точки зрения здравого смысла. Действительно, в условиях пика спроса (по сути — превышения спроса над предложением) будут страдать такие показатели, как наличие вагонов или полнота удовлетворения спроса, а оценки грузовладельцев по другим показателям отчасти будут зависеть от их общего негативного настроения.

Значительный научный и практический интерес представляет оценка влияния уровня качества на предъявляемый грузовладельцами спрос на перевозки. Полученные в ходе реализации проекта «Индекс качества» помесечные данные позволяют выполнить такую оценку путем расчета коэффициентов эластичности спроса, показывающих, насколько изменится спрос при изменении приоритетного фактора (в данном случае — качества) на 1%. Расчет выполнен посредством сопоставления помесечных объемов перевозок (с элиминированием фактора сезонности) и помесечных значений уровня качества за 2012 год.

Коэффициент эластичности относительно качества составил $E=1,0$, то есть спрос характеризуется единичной эластичностью, когда прирост уровня качества приводит к такому же (в процентном выражении) приросту спроса. При расчете использованы данные по железнодорожному транспорту в целом, отрасль

Таблица 2

**Сферы влияния участников перевозочного процесса на обеспечение качества
транспортного обслуживания**

№ п/п	Показатель качества	Оператор	Перевозчик	Владелец инфраструктуры
1	Скорость или срок доставки грузов	—	+	+
2	Сохранность перевозимых грузов	+	—	+
3	Полнота удовлетворения спроса на перевозки	+	+	+
4	Регулярность или ритмичность доставки грузов	+	+	+
5	Комплексность транспортного обслуживания	—	±	+
6	Транспортная обеспеченность территории	—	—	+
7	Транспортная доступность пользователей	±	±	+
8	Безопасность перевозок	+	+	+
9	Экологичность транспорта	+	+	±

Условные обозначения: «+» — влияет, как правило; «±» — может влиять в некоторых ситуациях; «—» — как правило, не влияет.

рассматривалась как единый хозяйствующий субъект, участвующий в межвидовой конкуренции (на рынке транспорта). В этой ситуации грузовладелец, которого не устраивает качество услуг, предоставляемых железнодорожниками, может перейти на другой вид транспорта или сократить объем производства продукции (при отсутствии альтернативных вариантов перевозок). Очевидно, что если рассматривать характеристики спроса на услуги отдельно взятой железнодорожной компании-оператора, то эластичность возрастет кратно (по сравнению с рассчитанной выше), поскольку появляется возможность выбора оператора.

Интересно, что расчет эластичности спроса относительно удовлетворенности клиентов уровнем тарифных ставок дал результат $E=0,53$, т.е. для тех же условий ценовая эластичность спроса почти в 2 раза ниже неценовой, что подтверждает неоднократно выдвигавшийся различными учеными тезис о высокой значимости качества для привлечения клиентов на транспортном рынке. В условиях растущей конкуренции на рынке железнодорожных перевозок динамика величины эластичности спроса может служить также индикатором интенсивности конкурентной борьбы и основанием для расстановки приоритетов стимулирования спроса транспортными компаниями [8].

С учетом того факта, что перевозки грузов железнодорожным транспортом осуществляются несколькими субъектами рынка — оператором, перевозчиком и владельцем инфраструктуры (последние две функции пока объединены в ОАО «РЖД»), представляется целесообразным проанализировать возможности влияния субъектов рынка на конечный уровень качества.

Рассмотрение возможности влияния каждого из этих участников на повышение качества транспортного обслуживания в разрезе основных показателей является первым шагом к определению «точек роста» уровня качества, совершенствованию нормативных документов в соответствии с рыночными реалиями [9]. По результатам исследований нами произведена систематизация сфер влияния субъектов рынка на процесс управления качеством, обобщенная в таблице 2.

Как видно из этой таблицы, субъектов рынка по их возможности влияния на уровень качества можно ранжировать следующим образом: владелец инфраструктуры, перевозчик, оператор.

ЧТО МЕШАЕТ РОСТУ?

Анализ оценок и отзывов грузовладельцев, данных в ходе реализации проекта «Индекс качества», показывает, что уровень качества услуг организаций железнодорож-



ного транспорта довольно невысок, он существенно ниже уровня, запрашиваемого рынком. Дальнейшему динамичному росту уровня качества мешает ряд факторов.

1. *Дефицит железнодорожной инфраструктуры, ее территориальные диспропорции и отсутствие эффективных механизмов развития.* Около 10% протяженности сети относится к «узким местам», за последние 20 лет сеть не прирастала сколько-нибудь значительно, хотя существенно изменились структура и география грузопотоков. Средняя густота сети железных дорог Российской Федерации — 5 км/1000 кв. км (для сравнения: в США тот же показатель составляет 24,0, Франции — 53,1, ФРГ — 96,4, Канаде — 5,8, Китае — 6,4), то есть она является низкой (даже если иметь в виду особенности географического положения и климата России). При этом густота сети заметно различается по регионам, меняясь от 26,2 км/1000 кв. км в Центральном федеральном округе до 1,3 в Дальневосточном. Пять субъектов до сих пор не имеют железных дорог. Следствием этого стало исключение из хозяйственной деятельности значительного объема природных, трудовых и других ресурсов, падение спроса населения на товары и услуги, снижение эффективности экономики в целом.

О неэффективности действующих подходов к решению проблемы развития инфраструктуры говорит тот факт, что стратегия-2030 в части железнодорожного строительства почти на нуле (и кризис тут только одна из причин, отнюдь не единственная), и если ничего не менять в правилах игры, то мы так ничего и не построим. Многие годы ждут своей реализации такие инфраструктурные проекты, как Белкомур (с 1996 г.), Севсиб (с 1983 г.), ВСМ Москва—Санкт-Петербург (с 1988 г.).

Имеет место также дефицит локомотивной тяги. Проблема сформировалась еще в 1990-е годы, когда поставки локомотивов были совершенно символическими — 10-30 единиц в год. Ситуация в последние годы существенно улучшается (так, в 2012 году ОАО «РЖД» закупило 532 локомотива), однако остается актуальной.

Проблема дефицита инфраструктуры и локомотивного парка усугубляется профицитом грузовых вагонов, которые закупали компании-операторы. Создание механизма привлечения инвестиций в вагонный парк посредством формирования рынка оперирования грузовыми вагонами, не подкрепленное механизмами обновления в других подсистемах железнодорожного транспорта, пока привело лишь к диспропорции в развитии отрасли, когда имеющийся парк на 200-250 тыс. вагонов превышает размеры, которые способна вместить инфраструктура.

2. *Отсутствие или несоблюдение нормативов по большинству показателей качества.* В настоящее время нормируются только срочность доставки и сохранность грузов. Для расчета их нормативных значений пользуются правилами исчисления сроков доставки грузов и нормами естественной убыли массы грузов при перевозке железнодорожным транспортом, которые, к сожалению, нельзя назвать совершенными, в полной мере отвечающими сегодняшним реалиям. Так, минимальная нормативная скорость доставки грузовой отправки — около 3 км/ч (75 км/сутки). Конечно, здесь учитывается не только время в движении, но и сортировка груза, выполнение операций, предусмотренных технологией перевозочного процесса, и др.

Характерно, что нормативные сроки доставки при проведении опроса в рамках проекта «Индекс качества» положительно оценивает лишь немногим более половины респондентов. При этом в отдельные годы в среднем по сети нормативные сроки превышали фактические в 1,5-2,5 раза. Завышение нормативных сроков доставки по сравнению с фактическими снижает конкурентоспособность железнодорожного транспорта по сравнению с автомобильным. В ряде случаев грузовладельцев, выбирающих вид транспорта, отпугивает уже сама величина нормативного срока доставки, ибо они не знают, что эта величина, как правило, будет перевыполнена (уменьшена) на 100 и более процентов.

Несмотря на то, что в среднем по сети фактическое время доставки существ-

венно ниже нормативного, значительная часть отправок приходит с опозданием. В 2012 году в установленные сроки прибыли только 73% груженых и порожних отправок (на 9% меньше, чем в 2011 году, то есть имеет место тенденция к ухудшению показателя), в то время как в большинстве железнодорожных компаний Западной Европы этот показатель колеблется в интервале 91–98%.

3. *Отсутствие распределения функций управления качеством между участниками рынка железнодорожных перевозок.* Существующие законодательные акты были введены в действие более десяти лет назад. Они регламентируют взаимоотношения перевозчика и грузовладельца. Перемещение грузов осуществляется несколькими субъектами: оператором, перевозчиком и владельцем инфраструктуры. В связи с этим возникает ряд коллизий, которые с большим трудом могут быть решены в рамках нынешних нормативно-правовых актов. Например, если оператор не предоставил своевременно вагоны для выполнения перевозки, ответственность за это в соответствии со ст. 94 Устава железнодорожного транспорта несет перевозчик. То есть требуется нормативное разграничение ответственности участников перевозочного процесса исходя из их реальных возможностей обеспечить должный уровень качества перевозки.

4. *Отсутствие единой методики оценки внутранспортного эффекта при проведении мероприятий по повышению качества.* Транспортная компания, стремясь поднять качество предоставляемых услуг, должна знать, даст ли ожидаемый рост эффект для клиента и иметь возможность рассчитать величину предполагаемого эффекта. Это позволит оценить заинтересованность клиентов в новых услугах, а при дальнейшей проработке шагов сотрудничеству, возможно, привлечь грузовладельцев к софинансированию проектов, приносящих значительный внутранспортный эффект.

Решение обозначенных проблем предполагает повысить эффективность работы как организаций железнодорожного транспорта, так и грузовладельцев и в конечном счете — всей системы товародвижения в нашей стране.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трихунков М. Ф. Транспортное производство в условиях рынка: качество и эффективность. — М.: Транспорт, 1993. — 255 с.
2. Галабурда В. Г., Соколов Ю. И. Комплексная оценка качества транспортного обслуживания грузовладельцев // Железнодорожный транспорт. — 1999. — № 5. — С. 60–64.
3. Соколов Ю. И. Методологические основы управления качеством транспортного обслуживания грузовладельцев // Экономика железных дорог. — 2008. — № 7. — С. 24–33.
4. Соколов Ю. И. Проблемы и методы формирования спроса на грузовые железнодорожные перевозки. — М.: Маршрут, 2005. — 128 с.
5. Соколов Ю. И., Нестеров В. Н. Процессный подход и качество услуг // Мир транспорта. — 2011. — № 2. — С. 104–107.
6. Соколов Ю. И. Индекс качества — барометр рынка // РЖД-Партнер. — 2014. — № 4. — С. 58–59.
7. Исследование в сфере оценки потребителями качества услуг на рынке грузоперевозок железнодорожным транспортом (Индекс качества). — Гудок, аналитический отдел: 2012–2014.
8. Соколов Ю. И., Лавров И. М. Оценка эластичности спроса на железнодорожные перевозки // Экономика железных дорог. — 2013. — № 8. — С. 34–42.
9. Соколов Ю. И., Лавров И. М. Анализ влияния участников перевозочного процесса на обеспечение качества транспортного обслуживания грузовладельцев // ЭТАП. — 2012. — № 6. — С. 134–142.
10. Бубнова Г. В. Показатели качества бизнес-отношений в концепции предпринимательского маркетинга ОАО «РЖД» // Экономика железных дорог. — 2004. — № 2. — С. 54–65.
11. Лапидус Б. М., Мачерет Д. А. Макроэкономическая роль железнодорожного транспорта: теоретические основы, исторические тенденции и взгляд в будущее. — М.: КРАСАНД, 2013. — 234 с.
12. Терёшина Н. П. Демонизация, дерегулирование и конкурентоспособность железнодорожного транспорта России. — М.: МИИТ, 2009. — 243 с.
13. Якунин В. И. Реформа на железнодорожном транспорте идет по плану // Транспорт и связь Российской Федерации. — 2011. — № 1. — С. 16–19.
14. Railfreight status report 2013 // Community of European Railway and Infrastructure Companies (CER). — Belgium, 2013.
15. Ivaldi, M. Elasticités de la demande: définitions, mesures et perspectives pour le transport ferroviaire / M. Ivaldi, J. Pouyet, M. Urdanoz // Revue Générale des Chemins de Fer. — 2011. — № 208. — pp. 36–50. ●

Координаты автора: **Соколов Ю. И.** — jurusokolov@yandex.ru.

Статья поступила в редакцию 17.11.2014, принята к публикации 02.03.2015.



SERVICE QUALITY SHOULD BE ASSESSED BY THE CLIENTS THEMSELVES

Sokolov, Yuri I., Moscow State University of Railway Engineering (MIIT), Moscow, Russia.

ABSTRACT

The article presents an analysis of the dynamics of the level of transport service quality of cargo owners based on data obtained in the framework of the

project «Quality Index». Current trends and their causes are identified. The basic challenges to continuous improvement of service quality rendered by the railways of Russia are formulated.

Keywords: railway, transport, economy, quality, cargo owners, transport service, infrastructure, quality index.

Background. No one now, I think, will argue that improving the quality of transport services is an important and expedient strategic resource of transportation market. What prevents the rapid and successful inclusion of this resource in the practice of railways?

Firstly – the scope and diversity of railway industry activities. In such activities, for example, both freight and passenger transportation, manufacturing and repair of rolling stock, product quality control will have a completely different content. Consequently, there can be no common unified methodology to generate and evaluate the quality on the railway transport.

The second reason is that transportation in its economic essence is a service that has no obvious physical properties. In the industry produced product gets always visible characteristics: dimensions, durability, reliability, color, ability to perform specified functions, etc. As for transportation a problem arises: how to evaluate the quality of what you cannot see, feel to the touch?

The third reason is non-maturity of sectoral market mechanisms.

Historically, the greatest value in the industry was given primarily to the quality of internal processes, allowing mastering the growing volume of transportation with existing fleet of technical means to save investment resources [1].

With the development of a competitive rail transportation market an increased attention to the quality of customer service becomes a priority and a vital factor in the economic prosperity of the transport company.

Objective. The objective of the authors is to demonstrate main aspect of transport service quality index formation.

Methods. The author uses general scientific methods, evaluation approach, statistical method.

Results.

Monitoring of quality index

The theory of transport services quality is described in detail in our works [2, 3]. However, the practice of introducing quality assessment methods showed insufficient rates. From this perspective, an additional incentive for all interested parties became a project «Quality Index», realized since 2010 by the journal «RZD-Partner» and the newspaper «Gudok», in which polls of cargo owners are held monthly and values of indicators of transport service quality are determined.

Gathering opinions of respondents is carried out by means of questionnaires and interviews, the study covers top and middle managers of companies that are users of the services in the freight

transportation market by main railway transport. Respondents are asked to evaluate the current situation by individual criteria on a 100-point scale, with the classification: 0-25 points – score «unsatisfactory», 25-50 – «satisfactory», 50-75 – «good», 75-100 – «excellent».

For the first time customer satisfaction level of quality of services provided by railway transport on the wide nomenclature of indicators is being analyzed systematically and across the country. The project implementation is very important for industrial science, which receives additional data for analysis, a possibility of a more complete and objective investigation of the transport market state.

Dynamics of some of the most important indicators of the transport service quality is presented in Table 1. The validity of the priority of these indicators is presented in [4, 5].

Analyzing the indicators' dynamics, it is possible to note the following:

1. Enough dynamic growth of quality index and most of its constituent indicators for most of 2012 can be explained by the influence of two key factors. The first is a low base effect. A low value of the index in 2011 (50 points, the boundary of scores «satisfactory» and «good») is related to the problem of non-maturity of a new model of interaction between participants of the transportation process (JSC «Russian Railways», operators, cargo owners) at that time. The second factor is measures taken in late 2011 and during 2012 to improve the situation (in particular, the creation of attracted fleet of a carrier, which gave a positive result, first of all – in the first stage).

2. Given that the procedure of collecting and processing information is scientifically sound and accurate, some influence of subjective perception of the situation by cargo owners in railway transport is inevitable. Nevertheless, such subjectivity is of great value for the analysis, since it allows drawing conclusions about the dynamics of customer relation to rail transport.

3. Analysis of the total value of quality index in two years of observation gives reason to find a certain pattern: the growth in the beginning of the year, stabilization in the summer, then – summer and autumn decline, and again a slight increase towards the end of the year. This suggests a parallel with the monthly dynamics of the volume of traffic and their unevenness. There is such a relationship: the higher is the demand for transportation, the lower is the quality of services provided.

4. Of course, we cannot speak about an absolute correlation, in fact, the role of quality as a

Table 1

Scores of transport service quality by main indicators [6, 7]

Quality indicator	2011	2012				2013				2014		
		March	June	September	December	March	June	September	December	March	June	September
Urgency of delivery (shipping deadlines)	42	53	46	45	46	41	53	37	45	53	58	62
Safety of cargo	76	76	77	82	84	83	84	85	83	84	82	83
Complete satisfaction of demand for transportation	40	61	64	67	73	71	76	68	72	77	77	76
Rhythm (admission of cars for loading / unloading according to the schedule)	40	43	52	52	53	52	60	50	49	57	61	60
Complexity (transportation “door to door”)	39	44	58	56	58	54	58	56	54	60	67	67
Generalized index (13 indicators)	50	56	61	62	63,5	66	66	62	63	67	68	68

factor stimulating demand is indisputable. It is not a reaction of cargo owners to quality level, but a coincidence of specific characteristics of the services provided (volume and quality); in addition, the estimates of the cargo owners are given «after the fact». A characteristic feature is the fact that in 2012 and 2013, the minimum level of the index was in October – the month of maximum transportation. It should be noted that the relationship is not only purely formal; it is justified from the point of view of common sense. Indeed, in terms of the peak demand (in fact – the excess of demand over supply) such factors will suffer as the availability of cars or complete satisfaction of the demand and estimates of cargo owners on other indicators will depend in part on their general negative attitude.

Assessment of the level of quality impact on demand for transportation presented by cargo owners is of significant scientific and practical interest. In the findings of the project «Quality index» monthly data allow performing such an assessment by calculating the coefficient of elasticity of demand, which shows how demand changes when you change the priority factor (in this case – the quality) by 1%. The calculation is performed by comparing the monthly volume of transportation (with the elimination of seasonal factors), and the monthly values of the quality level for the year 2012.

The coefficient of elasticity with respect to the quality was $E=1,0$, i.e. demand is characterized by a unit elasticity when the gain of quality level leads to the same (in percentage terms) demand rise. In calculation the data were used for rail transport as a whole, the industry was considered as a single economic entity involved in interspecific competition (in the transport market). In this situation, the cargo owner, who is not satisfied with the quality of services provided by the railway,

can switch to another mode of transport or reduce the amount of production (in the absence of alternatives for transportation). Obviously, if we consider the specifications of demand for individual railway operating company, the elasticity will increase multiply (as compared with the calculated above), since there is a possibility to choose an operator.

It is interesting that the calculation of the elasticity of demand with respect to customer satisfaction with the level of tariff rates gave the result $E=0,53$, i.e., for the same conditions price elasticity of demand is almost 2 times lower than the non-price, which confirms a thesis, repeatedly put forward by various scientists, of high importance of quality to attract customers in the transport market. With growing competition in the rail transportation market the dynamics of the value of the elasticity of demand can also serve as an indicator of the intensity of competition and the basis for the prioritization of demand stimulation by transport companies [8].

Given the fact that rail freight transportation is carried out by several market players – operator, carrier and infrastructure owner (the latter two functions is united in JSC «Russian Railways»), it seems appropriate to analyze the possible influence of market participants on the final level of quality.

Consideration of the impact possibility of each of these parties to improve the quality of transport services in the context of main indicators is the first step towards the definition of «growth points» of quality level, improvement of regulations in line with market realities [9]. According to the research we have carried out the systematization of the spheres of influence of market participants on the process of quality management, summarized in Table 2.



Spheres of influence of transportation process participants on ensuring the quality of transport services

№	Quality indicator	Operator	Carrier	Infrastructure owner
1	Speed or time of delivery of goods	—	+	+
2	Safety of transported cargo	+	—	+
3	Complete satisfaction of demand for transportation	+	+	+
4	Regularity and rhythm of cargo delivery	+	+	+
5	Complexity of transport service	—	±	+
6	Transport provision of the area	—	—	+
7	Transport accessibility of users	±	±	+
8	Transportation safety	+	+	+
9	Environmentally friendly transport	+	+	±

Legend: «+» influences, as a rule; «±» can influence in some situations; «—» as a rule, does not influence.

As can be seen from the table, market players according to their ability to influence the level of quality can be ranked as follows: infrastructure owner, carrier, operator.

What hinders growth?

Analysis of the estimates and opinions of cargo owners, given in the implementation of the project «Quality Index» shows that the level of services quality of rail transport organizations is quite low, it is significantly below the level requested by the market. A number of factors prevent further dynamic growth of the level of quality.

1. The deficit of railway infrastructure, its regional disparities and the lack of effective mechanisms for development. About 10% of the length of the network refers to the «bottleneck», over the past 20 years the network has not grown any significantly, although the structure and geography of freight traffic has changed significantly. The average density of the railway network of the Russian Federation is 5 km/1000 sq. km (for comparison: in the US the same figure is 24,0, France – 53,1, Germany – 96,4 Canada – 5,8 China – 6,4), which means it is low (even if we bear in mind geographical position and climate of Russia). This network density varies markedly across regions, varying from 26,2 km/1000 sq. km in the Central Federal District to 1,3 in the Far East. Five subjects still have no railways. The result was an exception of a significant amount of natural, human and other resources from economic activities, reducing the population's demand for goods and services, the reduction of economy efficiency as a whole.

The ineffectiveness of existing approaches to solving the problem of infrastructure is proven by the fact that the strategy-2030 in terms of railway construction is near zero (and the crisis here is only one reason, but not the only one), and if nothing changes in the rules of the game, then we will construct nothing. For many years such infrastruc-

ture projects as Belkomur (since 1996), Sevsib (since 1983), HSM from Moscow to St. Petersburg (1988) have been waiting for their implementation.

There is also a shortage of locomotive traction. The problem has emerged in the 1990s, when the supply of locomotives was quite symbolic – 10-30 units per year. The situation has improved in recent years (for example, in 2012 JSC «Russian Railways» purchased 532 locomotives), but remains relevant.

The problem of shortage of infrastructure and the locomotive fleet is compounded by a surplus of freight cars, which were bought by companies-operators. Creating a mechanism for attracting investment in car fleet by the formation of the market of operating freight cars, unsupported by the update mechanism in other subsystems of railway transport, only led to disparities in the development of the industry, when the existing fleet exceeds by 200-250 thousand cars the sizes that can be accommodated by the infrastructure.

2. The lack of or non-compliance with standards for most quality indicators. Currently, only urgency of delivery and safety of goods are normalized. For the calculation of standard values the rules for calculation of terms of delivery and the rules of natural loss of weight of cargo during transport by rail are used, which, unfortunately, cannot be called perfect, fully meeting today's realities. Thus, the minimum standard rate of delivery of the consignment is about 3 km/h (75 km/day). Of course, this takes into account not only the time in motion, but also sorting of cargo, execution of operations provided the technology of transportation process, etc.

Characteristically, the standard terms of delivery for the survey within the framework of the project «Quality Index» are evaluated positively by a little more than half of the respondents. At the same time in some years, on average, over the network standard

terms exceeded actual by 1,5-2,5 times. Overstatement of regulatory delivery time as compared to the actual reduces the competitiveness of rail transport as compared to road. In some cases, cargo owners, who choose the type of transport, are frightened by normative value of the delivery term, for they do not know what the value, as a rule, will be exceeded (decreased) by 100 percent or more.

Despite the fact that on average on the network actual delivery time is significantly lower than the standard, a significant portion of shipments comes late. In 2012, only 73% of the loaded and empty shipments (9% less than in 2011, i.e. there is a tendency to deterioration) arrived on time, while in most of railway companies of Western Europe, this figure varies between 91-98%.

3. The lack of distribution of quality control functions between participants of rail transportation market. Existing laws were enacted more than a decade ago. They regulate the relationship between a carrier and a cargo owner. Displacement of cargo is carried out by several actors: operator, carrier and infrastructure owner. In this regard, a number of conflicts arise that can be resolved within current regulatory and legal acts with great difficulty. For example, if an operator does not provide cars to carry out transportation timely, the responsibility for this in accordance with Art. 94 of the Charter of the railway transport is borne by the carrier. That is a regulatory distinction of responsibilities of the transportation process participants is required on the basis of their real possibilities to provide adequate quality of transportation.

4. The absence of a uniform methodology for assessing outside-transport effect in the measures to improve quality. Transport company, seeking to raise the quality of provided services should be aware if the expected growth gives effect to a customer and is able to calculate the intended effect. This allows evaluating the customers' interest in new services, and with the further elaboration of steps to cooperate may attract cargo owners to co-finance projects that bring significant outside-transport effect.

Conclusions. The solution of designated problems suggests how to increase the efficiency of rail transport companies and cargo owners and ultimately – the entire system of goods movement in our country.

REFERENCES

1. Trikhunkov, M. F. Transport production in the market: quality and efficiency [*Transportnoe proizvodstvo v usloviyah rynka: kachestvo i effektivnost'*]. Moscow, Transport publ., 1993, 255 p.

2. Galaburda, V.G., Sokolov, Yu.I. Comprehensive assessment of transport services quality of cargo owners [*Kompleksnaya ocenka kachestva transportnogo*

obslyuzhivaniya gruzovladel'cev]. *Zheleznodorozhnyy transport*, 1999, Iss. 5, pp. 60–64.

3. Sokolov, Yu.I. Methodological bases of transport services quality management of cargo owners [*Metodologicheskie osnovy upravleniya kachestvom transportnogo obslyuzhivaniya gruzovladel'cev*]. *Ekonomika zheleznih dorog*, 2008, Iss. 7, pp. 24–33.

4. Sokolov, Yu. I. Problems and methods of formation of demand for rail freight transportation [*Problemy i metody formirovaniya spros na gruzovye zheleznodorozhnye perevozki*]. Moscow, Marshrut publ., 2005, 128 p.

5. Sokolov, Yu. I., Nesterov, V. N. Process Approach and Quality of Services. *World of Transport and Transportation*, Vol. 9, 2011, Iss. 2, pp. 104–107.

6. Sokolov, Yu. I. Quality Index is a barometer of market [*Indeks kachestva – barometr rynka*]. *RZD-Partner*, 2014, Iss. 4, pp. 58–59.

7. Research in the field of services quality assessment by consumers in the rail freight transportation market (Quality Index) [*Issledovanie v sfere ocenki potrebitel'nykh kachestva uslug na rynke gruzoperevozok zheleznodorozhnym transportom (Indeks kachestva)*]. *Gudok*, analytical department: 2012–2014.

8. Sokolov, Yu.I., Lavrov, I. M. Estimation of the elasticity of demand for rail transportation [*Ocenka elastichnosti spros na zheleznodorozhnye perevozki*]. *Ekonomika zheleznih dorog*, 2013, Iss. 8, pp. 34–42.

9. Sokolov, Yu. I., Lavrov, I. M. Analysis of the influence of transportation process participants on ensuring the quality of transport services of cargo owners [*Analiz vliyaniya uchastnikov perevozochnogo processa na obespechenie kachestva transportnogo obslyuzhivaniya gruzovladel'cev*]. *ETAP*, 2012, Iss. 6, pp. 134–142.

10. Bubnova, G. V. Quality indicators of business relations in the concept of entrepreneurial marketing of JSC «Russian Railways» [*Pokazатели kachestva biznes-otnosheniy v koncepcii predprinimatel'skogo marketinga OAO «RZhD»*]. *Ekonomika zheleznih dorog*, 2004, Iss. 2, pp. 54–65.

11. Lapidus, B. M., Macheret, D. A. Macroeconomic role of railway transport: theoretical bases, historical trends and future outlook [*Makroekonomicheskaya rol' zheleznodorozhnogo transporta: teoreticheskie osnovy, istoricheskie tendencii i vzglyad v budushhee*]. Moscow, Krasand publ., 2013, 234 p.

12. Teryoshina, N. P. Demonopolization, deregulation and competitiveness of railway transport of Russia [*Demonopolizatsiya, deregulirovanie i konkurentosposobnost' zheleznodorozhnogo transporta Rossii*]. Moscow, MIIT publ., 2009, 243 p.

13. Yakunin, V. I. Reform of railway transport goes as planned [*Reforma na zheleznodorozhnom transporte idet po planu*]. *Transport i svyaz' Rossijskoj Federacii*, 2011, Iss. 1, pp. 16–19.

14. Railfreight status report 2013. Community of European Railway and Infrastructure Companies (CER). Belgium, 2013.

15. Ivaldi, M., Pouyet, J., Urdanoz, M. Elasticités de la demande: définitions, mesures et perspectives pour le transport ferroviaire. *Revue Générale des Chemins de Fer*, 2011, Iss. 208, pp. 36–50. ●

Information about the author:

Sokolov, Yuri I. – D.Sc. (Economics), professor, head of the department of finances and credit of Moscow State University of Railway Engineering (MIIT), Moscow, Russia, jurusokolov@yandex.ru.

Article received 17.11.2014, accepted 02.03.2015.

