

12. Пономаренко О.І. Системні методи в економіці, менеджменті та бізнесі : навч. посібник / О.І. Пономаренко, В.О. Пономаренко. – К. : Либідь, 1995. – 240 с.

13. РД IDEF0 – 2000 Методология функционального моделирования РД IDEF0. Руководящий документ. Госстандарт России. – М. : ИПК Издательство стандартов, 2000. – 76 с.

14. Управление социалистическим производством (Организация, экономика) : словарь / под ред. О. В. Козловой. – М. : Экономика, 1983. – 336 с.

15. Шинкаренко В.Г. Управление конкурентоспособностью предприятия : монография / В.Г. Шинкаренко, А.С. Бондаренко. – Х. : ХНАДУ, 2003. – 186 с.

**Рецензент:** О. Н. Криворучко, докт. экон. наук, проф., ХНАДУ.

**Статья поступила в редакцию** 15.09.2014 г.

УДК 65.018

КРИВОРУЧКО О.Н., докт. экон. наук,

*Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет*

## КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА В АТП

***Аннотация.** Разработан методический подход к комплексной оценке качества в автотранспортном предприятии, предполагающий сопоставление потребительской оценки качества автотранспортных услуг с оценкой качества процессов ее формирования. Предложенный методический подход, в отличие от существующих, учитывает влияние интегрированных процессов на формирование конечного результата, а также результативность выполнения каждого процесса. Влияние интегрированных процессов формирования качества в АТП оценивается их вкладом (весомостью) в получение конечного результата – качества автотранспортной услуги. Качество реализации интегрированных процессов оценивается степенью выполнения требований потребителя (внешнего или внутреннего), отсутствием рисков при невыполнении требований, результативностью процесса и степенью улучшения характеристик процесса. В составе интегрированных процессов формирования качества в АТП рассматриваются процессы деятельности потребителя, процессы его обслуживания, вспомогательные, обслуживающие производство и процессы управленческой подготовки. Реализация такого подхода даст возможность выявить степень прилагаемых усилий работников предприятия в формировании качества автотранспортных услуг, а также основные направления его повышения.*

**Ключевые слова:** качество, качество автотранспортной услуги, качество в АТП, интегрированные процессы, требования, потребитель, оценка.

КРИВОРУЧКО О.М., докт. екон. наук,  
*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

## КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ЯКОСТІ В АТП

**Анотація.** Розроблено методичний підхід до комплексної оцінки якості в автотранспортному підприємстві, що передбачає зіставлення споживчої оцінки якості автотранспортних послуг з оцінкою якості процесів її формування. Запропонований методичний підхід, на відміну від існуючих, враховує вплив інтегрованих процесів на формування кінцевого результату, а також результативність виконання кожного процесу. Вплив інтегрованих процесів формування якості в АТП оцінюється їх внеском (вагомістю) в одержання кінцевого результату – якості автотранспортної послуги. Якість реалізації інтегрованих процесів оцінюється ступенем виконання вимог споживача (зовнішнього або внутрішнього), відсутністю ризиків при невиконанні вимог, результативністю процесу і ступенем поліпшення характеристик процесу. У складі інтегрованих процесів формування якості в АТП розглядаються процеси діяльності споживача, процеси його обслуговування, допоміжні процеси, процеси, що обслуговують виробництво, й управлінської підготовки. Реалізація такого підходу дасть можливість виявити ступінь прикладених зусиль працівників підприємства у формуванні якості автотранспортних послуг, а також основні напрями її підвищення.

**Ключові слова:** *якість, якість автотранспортної послуги, якість в АТП, інтегровані процеси, вимоги, споживач, оцінка.*

O. KRYVORUCHKO, D. Sc. (Econ.),  
*Kharkiv National Automobile and Highway University*

## COMPLEX ESTIMATION OF QUALITY AT MTE

**Abstract.** *The methodical approach to complex estimation of quality at a motor transport enterprise (MTE) has been developed. It supposes comparison of consumer estimation of quality of motor transport services with the estimation of quality of its forming processes. The proposed methodical approach, as opposed to existing ones, takes into account the influence of the integrated processes on forming the end result and also the effectiveness of every process implementation. The influence of the integrated processes of MTE quality forming is estimated by their contribution (weight) to achieving the end result, which is the quality of motor transport service. The quality of integrated processes realization is estimated by the degree of fulfillment of (external or internal) consumer requirements, absence of risks on requirements nonfulfillment, effectiveness of the process and degree of improvement of the process characteristics. The processes of consumer's activity, the processes of consumer's servicing, auxiliary processes, production servicing processes and the processes of manager training are considered among the integrated processes of quality forming at MTE. Realization of this approach will enable to reveal the degree of efforts made by the workers of the enterprise in forming the quality of motor transport services, as well as the basic directions of its improvement.*

**Key words:** *quality, quality of motor transport service, quality at MTE, integrated processes, requirements, consumer, estimation.*

**Постановка проблемы.** В рыночной экономике успешность работы автотранспортного предприятия (АТП), его конкурентоспособность зависят от степени удовлетворения существующих и новых потребностей потребителей, уровня качества предоставляемых услуг, выполняемых работ, процессов. Проблема обеспечения качества продукции (услуг) обуславливает значимость внедрения и непрерывного развития на основе принципов TQM (всеобщего управления качеством) системы менеджмента качества предприятия (СМК).

Значительную роль в СМК занимают процессы измерения и оценки качества, регламентируемые стандартами ISO 9004:2009, в которых обозначен акцент на необходимости оценки, ее целях, общих положениях аудита, самооценки, бенчмаркинга и т.п. Однако методы оценки качества продукции (услуг), процессов его формирования, определения результативности СМК не регламентируются, поэтому каждое предприятие сталкивается с задачей разработки или выбора своего подхода к оценке качества определенного объекта. При этом оценка качества должна давать целостное системное видение всей системы процессов производства продукции (предоставления услуг) для своевременного и эффективного внесения соответствующих корректив.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В настоящее время оценка качества, в основном, связывается с определением его уровня как конечного результата, т.е. исследуются и используются в практической деятельности АТП различные методы оценки качества транспортных услуг [1–4].

Качество транспортной продукции определяется системой показателей, которая отражает уровень свойств предложения и предоставления транспортных услуг по гарантированности, срочности, технологии доставки и т.д. Например, качество транспортных услуг по перевозке грузов оценивается по совокупности характеристик, определяющих их пригодность удовлетворять потребности грузоотправителей или грузополучателей в соответствующих перевозках. С позиций конкретных потребителей подход к оценке качества транспортных услуг разработан в работе [1] и основан на установлении качества по трем уровням: обобщенному (по полезным свойствам услуги); укрупненному (по стадиям обслуживания потреби-

телей) и детализированному (по «точкам соприкосновения» с потребителями) путем сравнения выдвигаемых требований, ожидания их выполнения и восприятия фактического конечного результата. Развитие этих положений нашло отражение в работе [2], в которой предложен метод системной оценки качества автотранспортных услуг, базирующийся на выявлении соответствия между воспринятым уровнем качества потребителями и приложенными усилиями работников предприятия. При этом усилия работников АТП оцениваются в соответствии с выполнением требований потребителей. Комплексной же оценке процессов формирования качества в АТП достаточного внимания не уделяется.

Традиционно оценка качества производственных процессов выполняется с помощью контрольных карт: исследуются и анализируются основные параметры процесса при проведении ряда наблюдений; устанавливаются сигналы о соответствии или несоответствии определенным требованиям, т.е. определяется, является или не является процесс регулируемым. Однако, во-первых, кроме производственных процессов в формировании качества принимают участие и непроизводственные процессы; во-вторых, контрольные карты предназначены для оценки каждого процесса отдельно и комплексность оценки качества при их использовании обеспечить не представляется возможным.

В отдельных современных исследованиях обращается внимание на то, что необходимо оценивать не только качество конечной продукции, но и качество работы производителя товаров или услуг [5–7], процессы, результативность СМК и т.п.

Достаточно большое количество исследований посвящено оценке результативности процессов системы менеджмента качества [8–9 и др.]. Наибольшее распространение получил подход, при котором качество процесса характеризуется результативностью, эффективностью и адаптивностью [10, 11]. При этом результативность процесса отображает степень соответствия произведенной продукции проекту и оценивается качеством продукта, точным соблюдением времени выполнения (точно в срок), длительностью выполнения заказа.

В работе [8] представлена процедура мониторинга процессов СМК промышленного предприятия, которая позволяет провести

измерение СМК предприятия и при необходимости предпринять корректирующие и/или предупреждающие действия по управлению СМК в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2001. При этом результативность процессов определяется по заранее разработанным владельцем критериям путем сопоставления их фактических и плановых значений.

Следует отметить, что при разработке данных подходов к оценке качества конечной продукции или процессов его формирования и т.п. авторы выбирают наиболее целесообразный с их точки зрения метод, не рассматривая возможность применения других методов.

Результаты исследования методов оценки качества в системе его менеджмента представлены в работе [5]. При этом рассмотрены системный, комплексный, маркетинговый и процессный подходы. Применение системного подхода к оценке качества связано с оценкой большого количества информации различной природы с помощью универсальных показателей, конечной целью которого является повышение степени эффективности оценки путем включения всех аспектов оцениваемого критерия и получения универсального показателя оценки, позволяющего сравнивать оцениваемые объекты.

Под комплексной оценкой в данной работе понимается измерение и анализ показателей, характеризующих уровень качества предоставляемых транспортных услуг: надежности, скорости, экономичности. При этом комплексность заключается в объединении частных показателей в один общий.

Согласно маркетинговому подходу каждому сегменту рынка соответствует свой, оптимальный для него, уровень качества продукта. В условиях рынка целью изготовителя является достижение не высочайших технических параметров изделия, а лишь такого уровня его качества, на который существует потребность в избранном рыночном сегменте. При этом также предполагается применение комплексного показателя, составляющие которого (весомость и частные показатели, характеризующие отдельные свойства) определены с позиций потребителя продукции.

Особого внимания, на наш взгляд, заслуживает использование процессного подхода, позволяющего определить эффективность процессов в системе менеджмента качества. Качество услуги определяется как внешними (персонал, внешнее окружение, информа-

ционная среда), так и внутренними факторами (качеством внутренних процессов). Для оценки внутреннего качества предполагается проведение анализа внутренних процессов, их группировка и ранжирование по степени влияния на факт оказания услуги. Однако автор этой работы не раскрывает методологию проведения анализа внутренних процессов, не рассматривает вопросы, связанные с установлением степени влияния уровня качества внутренних процессов на качество продукции (услуги) как конечного результата.

**Нерешенные составляющие общей проблемы.** Анализ существующих подходов к оценке процессов формирования качества продукции (услуг) позволяет установить следующее: в основном уделяется большое внимание оценке качества продукции (услуг) с разных позиций (потребителя, производителя); разработан значительный арсенал методов оценки качества продукции (услуги); оценка качества внутренних процессов разработана недостаточно – в основном речь идет об оценке качества технологических процессов с помощью контрольных карт либо результативности процессов, где нет четкого разделения на оценку качества внутренних и внешних процессов и тем более не оценивается их взаимосвязь.

**Формулирование целей статьи.** Целью статьи является разработка методического подхода к комплексной оценке качества в АТП на основе учета влияния процессов формирования качества на качество автотранспортной услуги как конечного результата.

**Изложение основного материала исследования.** Для оценки качества в АТП предлагается применить подход, учитывающий влияние интегрированных процессов на формирование конечного результата, а также предполагающий оценку результативности выполнения каждого процесса.

Качество в АТП необходимо рассматривать как степень соответствия свойств и характеристик автотранспортных услуг, сформированных при реализации интегрированных процессов АТП, удовлетворяющих потребности и требования потребителей. Учитывая, что в рыночных условиях оценку качества дает непосредственно потребитель, речь идет о потребительской оценке, т.е. о внешнем качестве. При этом внешнее качество обеспечивается процессами АТП: их своевременностью, полнотой реализации и т.п., т.е. производственным или внутренним качеством (рис. 1).



Рис. 1. **Общая схема подхода к комплексной оценке качества в АТП**

Комплексная оценка качества в АТП представляет собой характеристику, полученную в результате комплексного исследования, т.е. одновременного и согласованного изучения совокупности показателей, отражающих качество автотранспортных услуг и качество интегрированных процессов его формирования, и содержащую обобщающие выводы о результатах сопоставления этих показателей.

Комплексную оценку качества в АТП предлагается проводить в несколько этапов (рис. 2).

На этапе 1 проводится потребительская оценка качества автотранспортных услуг [1, с. 211–219]. При этом обобщающий показатель качества ( $K_{\text{потр}}$ ) базируется на сравнении совокупности требований, предъявляемых потребителем к процессу обслуживания, ожидаемого и воспринимаемого фактически потребителем уровня качества процесса обслуживания и автотранспортной услуги. Значимость удовлетворения соответствующих требований и степень их проявления устанавливаются путем опроса потребителей до предоставления услуги.

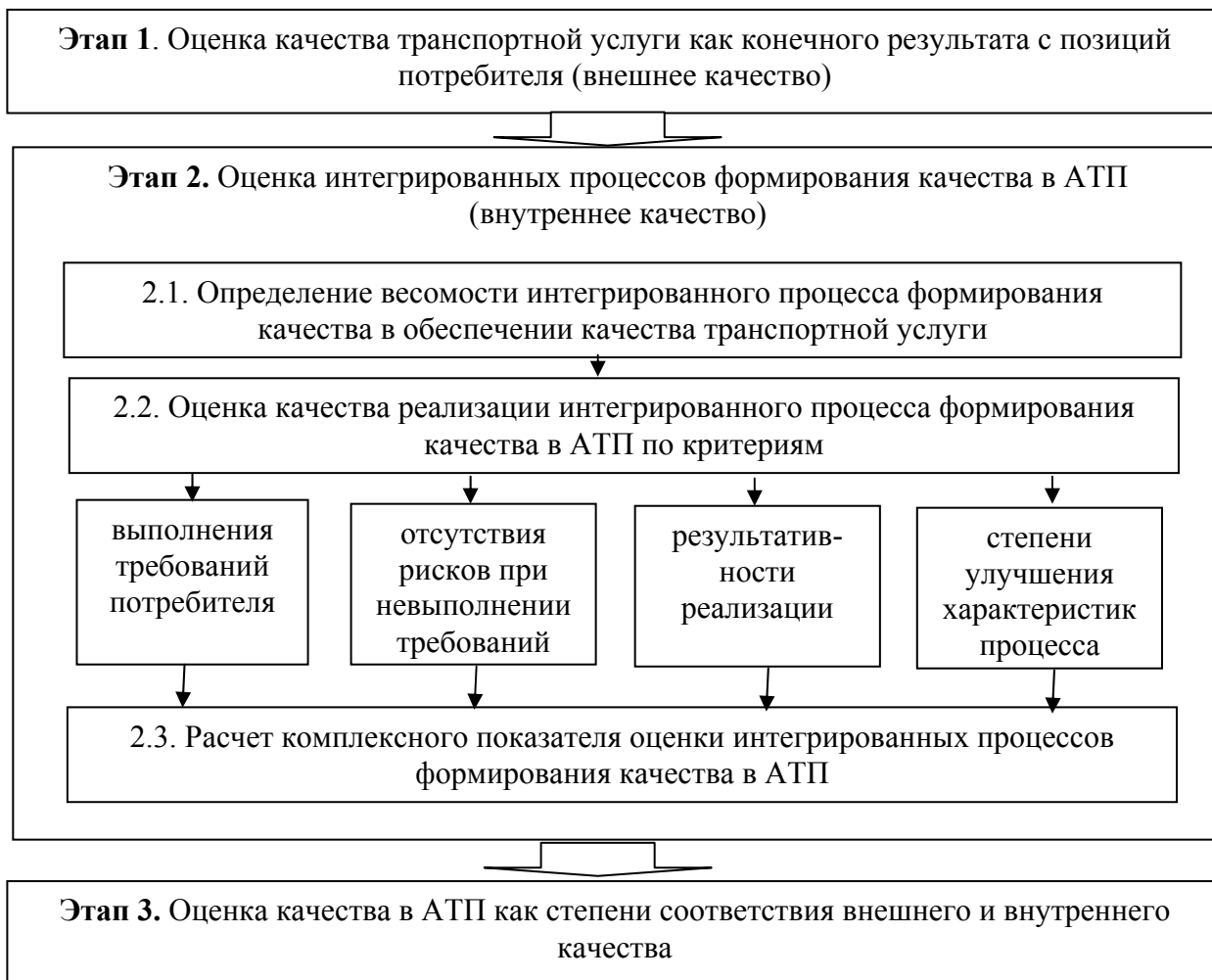


Рис. 2. Этапы комплексной оценки качества в АТП

Этап 2 предполагает проведение оценки интегрированных процессов формирования качества в АТП. К интегрированным процессам относятся: процессы деятельности потребителя (связанные с его действиями по принятию решения о потреблении услуги и ее совершению); процессы обслуживания потребителя (прием и оформление заказа на автотранспортные услуги и непосредственно предоставление услуг (подготовка груза, погрузка, перевозка, разгрузка и другие операции, требуемые и заявленные потребителем)), заключительные операции (прием груза и (или) информирование о выполненной услуге); вспомогательные процессы (связаны с обеспечением нормального функционирования процесса предоставления услуги, т.е. с подготовкой автомобилей к выезду на линию, проведением диагностики неисправностей, выполнением технического обслуживания и ремонта); процессы обслуживания производства

(направленные на обеспеченность материальными ресурсами, исправность оргтехники (для своевременного принятия и оформления заказа на услугу, расчетов и т.п.), чистота помещений и территории АТП (для формирования благоприятного имиджа предприятия) и т.п. и процессы управленческой подготовки.

В общем виде оценку интегрированных процессов формирования качества в АТП ( $K_{\text{инт}}$ ), как внутреннего качества, предлагается проводить на основе следующего показателя:

$$K_{\text{инт}} = \sum_{i=1}^n \delta_i \cdot K_i,$$

где  $\delta_i$  – коэффициент весомости интегрированного процесса формирования качества, отн. ед.;

$K_i$  – коэффициент качества реализации интегрированного процесса формирования качества в АТП, бал.

Весомость интегрированных процессов формирования качества (этап 2.1)  $\delta_i$  определяется их вкладом в получение конечного результата – качества автотранспортной услуги [12]:

$$\delta_i = \frac{Q_{\text{факт}_i}}{\sum_{i=1}^n Q_{\text{факт}_i}},$$

где  $Q_{\text{факт}_i}$  – фактическая оценка факторов по  $i$ -му процессу формирования качества автотранспортной услуги по всему перечню зафиксированных соответствий или несоответствий;

$i = 1, 2, \dots, n$ ,  $n$  – количество процессов формирования качества автотранспортных услуг.

Качество реализации составляющих интегрированного процесса формирования качества в АТП (этап 2.2) оценивается следующим образом:

$$K_i = \sqrt[4]{C_{T_i} \cdot B_p \cdot P_{\text{ц}_i} \cdot \Pi_{\text{пр}_i}},$$

где  $C_{T_i}$  – степень выполнения требований потребителя (внешнего или внутреннего) к реализации  $i$ -го процесса;

$B_p$  – показатель, характеризующий отсутствие рисков при невыполнении требований к реализации  $i$ -го процесса;

$P_{ц_i}$  – результативность  $i$ -го процесса формирования качества в АТП;

$P_{пр_i}$  – степень улучшения характеристик  $i$ -го процесса.

Степень выполнения требований потребителей и отсутствие рисков при их невыполнении оценивается по следующей шкале (табл. 1).

Таблица 1

**Оценка степени выполнения требований потребителей и отсутствия рисков при их невыполнении**

Оцен-ка, балл	Критерии оценки	
	$C_{T_i}$	$B_p$
1	Требования выполняются только под давлением потребителя	Возможность полного прекращения деятельности АТП
2	Требования выполняются, но не в полной мере	Возможность приостановки деятельности или значительные финансовые потери
3	Требования в основном выполнены	Ощутимое ухудшение деятельности
4	Требования выполнены полностью	Некоторое ухудшение результатов деятельности АТП

Под результативностью будем понимать степень реализации запланированной деятельности и достижения поставленных целей в области качества и оценивать по критериям своевременности реализации процесса ( $K_{св}$ ), его полноты ( $K_{п}$ ) и вероятности достижения соответствий установленным требованиям ( $K_{в}$ ):

$$P_{ц_i} = \sum_{j=1}^m K_{зн_{ij}} \cdot \frac{1}{3} \cdot (K_{св_{ij}} + K_{п_{ij}} + K_{в_{ij}}),$$

где  $K_{зн_{ij}}$  – коэффициент значимости  $j$ -го подпроцесса в составе  $i$ -го интегрированного процесса формирования качества в АТП;

$j = 1, 2, \dots, m$ ,  $m$  – количество рассматриваемых подпроцессов (функций) в составе  $i$ -го вида интегрированного процесса формирования качества в АТП.

Оценка показателей своевременности, полноты выполнения процессов и вероятности возникновения соответствий установленным требованиям дается в соответствии со шкалой (табл. 2).

Таблиця 2

**Шкала для оценки результативности интегрированных процессов формирования качества в АТП**

Оценка	Балл	Критерии оценки		
		$K_{св}$	$K_{п}$	$K_{в}$
отлично	4	Процесс выполнен своевременно	Процесс выполнен в полном объеме	$p \geq 90$
хорошо	3	Присутствуют незначительные отклонения по срокам (1–2 дня)	Присутствуют незначительные отклонения по объемам (не более 20 %)	$75 \leq p < 90$
удовлетворительно	2	Присутствуют значительные отклонения по срокам (более 2 дней)	Присутствуют значительные отклонения по объемам (20–50 %)	$50 \leq p < 75$
неудовлетворительно	1	Процесс выполнен несвоевременно, что привело к нарушениям выполнения последующих процессов	Процесс выполнен не в полном объеме (более 50 %), что привело к нарушениям выполнения последующих процессов	$p < 50$

При этом вероятность возникновения соответствий ( $p$ ) определяется следующим образом:

$$p = \frac{m - m_1}{m},$$

где  $m$  – общее количество повторов процессов за определенный промежуток времени;

$m_1$  – количество несоответствий, выявленных за тот же период времени.

Степень улучшения характеристик процессов предлагается оценивать как

$$P_{пр_i} = \frac{P_{ц_i}^{тек} - P_{ц_i}^{цел}}{P_{ц_i}^{цел}},$$

где  $P_{ц_i}^{тек}$ ,  $P_{ц_i}^{цел}$  – соответственно значения текущей и целевой результативности  $i$ -го процесса формирования качества в АТП.

На этапе 3 устанавливается соответствие качества реализации интегрированных процессов качеству автотранспортной услуги, оцененной с позиций потребителей ( $K$ ), %:

$$K = \frac{K_{\text{инт}}}{K_{\text{потр}}} \cdot 100.$$

По полученным результатам расчетом формулируются следующие выводы:

0–50%. Очень низкий уровень качества в АТП (полное или значительное несоответствие между внешним и внутренним качеством). Цели и задачи в области качества не были достигнуты, требуется вмешательство высшего руководства.

51–70%. Низкий уровень качества в АТП. Цели и задачи достигнуты частично. Интегрированные процессы требуют разработки значительных корректирующих действий.

71–90%. Средний уровень качества в АТП. Цели и задачи близки к достижению, но требуются незначительные корректирующие действия.

91–100%. Высокий уровень качества в АТП. Поставленные цели и задачи достигнуты.

**Выводы.** Таким образом, разработан методический подход к комплексной оценке качества в АТП на основе учета влияния процессов его формирования на качество автотранспортной услуги как конечного результата. Направлением дальнейших научных исследований является разработка методов анализа и обеспечения необходимого уровня качества автотранспортных услуг путем внесения соответствующих преобразований в интегрированные процессы его формирования.

### Литература

1. Криворучко О.М. Менеджмент якості на підприємствах автомобільного транспорту: теорія, методологія і практика : монографія / О. Криворучко. – Х. : ХНАДУ, 2006. – 404 с.
2. Криворучко О. Системна оцінка якості автотранспортних послуг / О. Криворучко // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2011. – № 2. – С. 46–51.
3. Кучерук Г.Ю. Якість транспортних послуг: управління, розвиток та ефективність : монографія / Г.Ю. Кучерук. – К. : ДЕДУТ, 2011. – 208 с.
4. Демьянович И.В. Интегративность в системе оценки качества транспортного обслуживания [Электронный ресурс] / И.В. Демьянович // Управ-

ление экономическими системами: электронный научный журнал. – Режим доступа к журн.: <http://uecs.ru/uecs30-302011/item/500-2011-06-27-12-25-52>.

5. Морозов В.Н. Работать по новым принципам / В.Н. Морозов // Железнодорожный транспорт. – 2010. – № 4. – С. 30–34.

6. Рассел Д. П. Аудит процессов и методы его проведения / Д. П. Рассел // Методы менеджмента качества. – 2007. – № 5. – С. 8–12.

7. Ключков Ю.С. Управление процессами систем менеджмента качества с учетом требований потребителей / Ю.С. Ключков // Компетентность. – 2011. – № 2/83. – С. 28–33.

8. Самородов В.А. Мониторинг процессов системы менеджмента качества промышленного предприятия [Электронный ресурс] / В.А. Самородов. – Режим доступа: <http://www.iskoz.com/articles/art8.html>.

9. Аксенова Л.И. Внутренний аудит системы менеджмента качества. Количественная оценка процессов [Электронный ресурс] / Л.И. Аксенова, Г.М. Коваль // Технологический аудит и резервы производства. – 2013. – Выпуск № 1. – Том 4. – С. 3–6. Научная библиотека КиберЛенинка. – Режим доступа к журн.: <http://cyberleninka.ru/article/n/vnutrenniy-audit-sistemy-menedzhmenta-kachestvakolichestvennaya-otsenka-protsessov#ixzz2tgnxAtEF>.

10. Горбунов А. В. Аудит процессов или аудит подразделений? / А. В. Горбунов // Методы менеджмента качества. – 2007. – № 1. – С. 15–18.

11. Ямная Д.А. Методика оценки результативности процессов систем менеджмента качества / Д.А. Ямная, М.В. Станкевич // Вестник БНТУ. – 2010. – № 5. – С. 83–85.

12. Криворучко О.М. Визначення внеску інтегрованих процесів у формування якості автотранспортних послуг / О.М. Криворучко // Економіка транспортного комплексу : зб. наук. пр. – Х. : ХНАДУ, 2012. – Вип. 20. – С. 110–120.

**Рецензент:** В. Г. Шинкаренко, докт. екон. наук, проф., ХНАДУ.

**Статья поступила в редакцию** 17.09.2014 г.