

УДК 656. 2:657.22

Е. В. БУГАЕВА

Белорусский государственный университет транспорта

ОПЫТ СТРАН ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТА

Повышение эффективности технических средств транспорта предлагается обеспечить на основе внедрения международного стандарта управления бизнесом IRIS на этапах разработки, изготовления и использования по назначению подвижного состава.

В Европейском Союзе закупки железнодорожного подвижного состава обычно осуществляются на тендерной основе. Заказчик представляет техническое задание, содержащее основные эксплуатационные параметры требуемых локомотивов и вагонов. При этом, как правило, исходят из того, что конкретные особенности конструкции менее значимы, чем эксплуатационные характеристики. Такой подход, осуществляемый на фоне рыночной конкуренции, расширяет для участников тендера возможности поиска наиболее эффективных технических решений, реализующих заданные параметры.

При проведении тендеров одним из важнейших критериев оценки поступивших предложений является показатель стоимости жизненного цикла изделия, позволяющий эффективно оценивать и контролировать реальные затраты и управлять ими. Данный показатель обязывает вводить комплексный учет всех относящихся к изделию затрат в период от начала его разработки до утилизации.

Применение данного показателя во многом вызвано тем, что в условиях обостряющейся рыночной конкуренции промышленные компании стали дополнять поставки своей продукции заказчикам пакетами сопутствующих услуг, участвуя или полностью возлагая на себя функции технического обслуживания и ремонта продаваемых изделий. В частности, доля таких услуг в финансовом обороте компании Alstom Transport в 1993/94 финансовом году составляла всего 4 %, а в 1998/99 – уже 20 %, в 2010 году ≈ 27 % и продолжает расти. Благодаря этому появилась возможность эффективного маневрирования затратами на разработку, производство, эксплуатацию, техни-

ческое обслуживание и ремонт. Взаимодействие в рамках концепции стоимости жизненного цикла обычно выгодно и поставщику, и заказчику. Именно таким образом работают с заказчиками железнодорожного транспорта крупнейшие мировые производители подвижного состава Adtranz, Siemens, Alstom, Bombardier.

Стоимость жизненного цикла неразрывно связана и полностью зависит от качества. Чем оно выше, тем больше его первоначальная стоимость и тем меньше последующие затраты на эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт. Важнейшими показателями, характеризующими качество изделия, являются надежность, эксплуатационная готовность, ремонтпригодность, долговечность и безотказность. В последние годы сюда добавляют влияние на здоровье людей и экологическую чистоту. Оптимизационное регулирование предполагает воздействие именно на эти параметры.

В минимальном наполнении стоимость жизненного цикла изделия включает четыре модуля: первоначальную стоимость приобретения, стоимость эксплуатации, стоимость технического обслуживания и ремонта и стоимость вывода из эксплуатации и утилизацию. Объективность критерия стоимости жизненного цикла напрямую зависит от того, насколько детально проработана и унифицирована методика расчета данного показателя. Вместе с тем даже структура стоимости жизненного цикла в различных источниках варьируется (например, это касается учета затрат на проведение маркетинговых исследований, анализе рисков и т. д.).

В настоящее время не существует детальной стандартной методики оценки стоимости жизненного цикла изделий и, в частности подвижного состава, используемых на железнодорожном транспорте. В Европе первые шаги в направлении стандартизации определения стоимости жизненного цикла на железнодорожном транспорте уже сделаны. Один из наиболее значимых – разработка и ввод в действие Европейского стандарта EN 50126 «Объекты железнодорожного транспорта. Требования и подтверждение надежности, безотказности, ремонтпригодности и безотказности» и создание Союзом европейской железнодорожной промышленности «Руководства по стоимости жизненного цикла изделия».

В стандарте EN 50126 определена типовая структура жизненного цикла (рисунок 1), включающая 14 этапов, для каждого из которых определены задачи по надежности, готовности, ремонтпригодности и безотказности. Примечательно, что в Европе инициатива технического регулирования стоимости жизненного цикла изделия исходит в первую очередь от промышленных поставщиков железнодорожного транспорта и их объединений. Некоторые поставщики, например концерн «Siemens», разрабатывают свои внутренние руководства по практическому применению стандарта EN 50126.



Рисунок 1 – Структура жизненного цикла изделия согласно стандарту EN 50126

Можно констатировать, что показатель стоимости жизненного цикла подлежит дальнейшему широкому и осмысленному использованию. При заключении контрактов это означает смещение акцентов экономической оценки с технических на эксплуатационные параметры изделий, что, в конечном счете, должно способствовать принятию более эффективных решений о размещении инвестиций.

Стандарт EN 50126 начинает использоваться на железных дорогах Российской Федерации. Департаменту технической политики ОАО «РЖД» поручено разработать положение, регламентирующее процессы учета, контроля и устранения отказов технических средств и взаимодействия причастных к этому организаций на всех уровнях управления. Впервые все перечисленные процессы увязываются в рамках единого информационного пространства на основе использования специализированной автоматизированной системы КАСАНТ (комплексная автоматизированная система учета, анализа и контроля устранения отказов технических средств и анализа их надежности). ОАО «РЖД» разработана структура процесса управления показателями RAMS для этапов проектирования технических средств железнодорожного транспорта. Отличие данного подхода от стандартов ISO состоит в том, что задокументирован и взят под контроль каждый элемент, необходимый для достижения показателей безотказности, эксплуатационной готовности, ремонтопригодности и безотказности.

Для того, чтобы обеспечить достижение высоких требований европей-

ских стандартов при изготовлении и ремонте технических средств транспорта, Европейской ассоциацией железнодорожной промышленности (UNIFE) разработан международный стандарт железнодорожной промышленности IRIS (International Railway Industry Standard). Цель данного стандарта заключается в создании Всеобщей системы менеджмента бизнеса для предприятий железнодорожной промышленности (Global business management system for railway industry), которая позволяет проводить постоянные улучшения производства и обеспечивать сокращение дефектов в цепи поставок. В разработке этого стандарта принимают участие крупнейшие корпорации (Alston Transport, Siemens Transportation System, AnsaldoBreda, Bombardier Transportation), а также хорошо известные производители оборудования (Harting, Knorr-Bremse, Faiveley Transport, Gutehoffnungshutte Radsatz, Secheron Voith). Группа IRIS занимается глобальной некоммерческой программой по обеспечению высокого качества продукции железнодорожной промышленности. Эта работа направлена на развитие международного соревнования компаний, позволяя любому поставщику железнодорожных компонентов обеспечивать глобально признанные уровни качества продукции для железнодорожного транспорта. Неотъемлемыми частями IRIS являются подсистема стратегического управления менеджмента качества. Внедрение этих подсистем должно обеспечить управление организацией на постоянной регламентированной основе за счет постановки стратегических целей, доведение целей до бизнес-процессов и структурных подразделений, а также создания системы измеримых контрольных показателей KPI (Key performance indicator), на основе которых осуществляется оперативное управление бизнес-процессами, мотивация персонала и непрерывное улучшение деятельности компании. Основное отличие IRIS от стандарта ISO 9001 заключается в дополнительных требованиях, характерных для предприятий железнодорожной промышленности.

Стандарт IRIS трактует систему менеджмента бизнеса интегрировано, в результате чего в нем особо оговариваются требования к таким направлениям, как менеджмент качества, менеджмент стоимости, менеджмент рисков, менеджмент знаний, менеджмент окружающей среды, менеджмент взаимоотношений с потребителями, менеджмент тендеров, менеджмент проектов, тайм-менеджмент и менеджмент изменений. Эта система должна функционировать в интегрированной информационной среде, чего в настоящее время на наших предприятиях нет.

В стандарте ISO 9001 используется оценка соответствия / несоответствия требованиям стандарта, а в стандарте IRIS – оценка степени соответствия на основе подсчета баллов. Это позволяет рассматривать процесс оценки степени соответствия требованиям как основу постоянного повыше-

ния степени соответствия на основе простого критерия – чем больше количество набранных баллов, тем лучше развита система менеджмента бизнеса. Система количественной оценки, принятая в IRIS, позволяет дифференцировать предприятия со всеми вытекающими из этого финансовыми последствиями.

Начиная с 01.01.2011 года ОАО «РЖД» планирует переход на требования стандарта IRIS версии 02. Приоритеты в закупках железнодорожной продукции будут получать производители, осуществившие добровольную сертификацию продукции и систем менеджмента бизнеса в соответствии с IRIS (рисунок 2) с введением полной экономической ответственности за качество продукции.



Рисунок 2 – Структура требований IRIS

Начиная с 2015 года ОАО «РЖД» ставит задачу прекратить приобретение продукции предприятий, не прошедших сертификацию по международным требованиям стандарта IRIS.

Республика Беларусь развивает вагоностроительную отрасль. Планируется поставка продукции не только для себя, но и для восточных соседей. В связи с образованием частных пассажирских компаний на российских железных дорогах увеличится поток заявок на модернизацию пассажирских вагонов на наши вагоноремонтные заводы. Чтобы обеспечить конкурентоспособность нашей продукции предприятия вагоностроения и ремонтные заводы должны поднять уровень своего производства до уровня международных требований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Бугаев, В. П.** Интегрированная логистическая поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции : учеб.-метод. пособие / В. П. Бугаев, Е. В. Бугаева ; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель :

БелГУТ, 2009. – 254 с.

2 **Данилов, И. П.** Бенчмаркетинг как основа создания конкурентоспособного предприятия / И. П. Данилов, Т. В. Данилова. – М. : РИА «Стандарты и качество», 2005. – 72 с.

3 **Долгов, А. П.** Логистический менеджмент фирмы: концепция, методы и модели / А. П. Долгов, В. К. Козлов, С. А. Уваров. – СПб. : Бизнес-Пресса, 2005. – 176 с.

4 **Каплан, Р.** Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р. Каплан, П. Нортон Дейвид ; пер. с англ. М. Павловой. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2010. – 384 с.

5 **Судов, Е. В.** Интегрированная информационная поддержка жизненного цикла машиностроительной продукции / Е. В. Судов. – М. : МВМ, 2003. – 264 с.

6 **Шаламов, А. С.** Интегрированная логистическая поддержка наукоемкой продукции : [монография] / А. С. Шаламов. – М. : Университетская книга, 2008. – 464 с.

E. BUGAEVA

Belarusian State University of Transport

EXPERIENCE OF COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION ON THE INCREASE OF EFFICIENCY OF DEVELOPMENT AND PRODUCTION OF TECHNICAL HARDWARES OF TRANSPORT PROCESSES

The increase of efficiency of hardware of transport it is suggested to provide on the basis of introduction of international standard of management business of IRIS on design, making and use on purpose of rolling stock times.

Получено 19.10.2011

**ISSN 2225-6741. Рынок транспортных услуг
(проблемы повышения эффективности).
Вып. 4. Гомель, 2011**

УДК 656.078.8

В. В. ВЕПШТАС

Белорусский государственный университет транспорта

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ВЛИЯНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

В статье рассмотрены системы железнодорожных грузовых тарифов Республики Беларусь, Российской Федерации и зарубежных стран на примере Соединенных Штатов Америки. Выявлены основные факторы, оказывающие влияние на уровень