

Битиева З.Р. Модель контроля выполнения программы повышения качества коммунальной автомобильной техники [Электронный ресурс] // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования: Научный интернет-журнал. 2012. – № 3(7). Режим доступа http://iea.gostinfo.ru/files/2012_03/2012_03_14.pdf

УДК 336.13

МОДЕЛЬ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА КОММУНАЛЬНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Битиева З.Р., аспирант ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

В статье предложена модель контроля выполнения программы повышения качества коммунальной автомобильной техники. Показана необходимость многокритериального анализа с использованием свертки критериев. Обосновано выполнение свертки на базе идеальной точки.

Ключевые слова: свертка критериев; программа; контроль; идеальная точка.

UDC 336.13

MODEL PERFORMANCE MONITORING PROGRAM TO IMPROVE THE QUALITY OF MUNICIPAL AUTOMOTIVE EQUIPMENT

Bitieva Z.R., post-graduate student at FSUE «STANDARTINFORM»

The paper proposes a model of execution control program to improve the quality of municipal automotive equipment. The necessity of multi-criteria analysis using the convolution of criteria. Justified on the basis of performance of the convolution of an ideal point.

Keywords: convolution of criteria; program; control; the ideal point.

Тяжелая ситуация в области состояния парка коммунальной автотехники вынуждает сконцентрировать усилия государства на его обновлении. Для этой цели предлагается принять Федеральную целевую программу «Развитие парка коммунальной автомобильной техники на период до 2020 года» (ФЦП).

Целями Программы являются обеспечение к 2020 году обновления парка коммунальной автотехники, увеличение доли укомплектованности

http://iea.gostinfo.ru/files/2012_03/2012_03_14.pdf

парков соответствующей коммунальной техникой, а также поддержка отечественных производителей коммунальной автотехники.

Эффект от участия в реализации предложенной Федеральной целевой программы для субъектов бюджетного планирования в любом случае будет положительным для парка коммунальной автотехники, однако для оценки эффективности самой Федеральной целевой программы, помимо Порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 2 августа 2010 года № 588, необходимо применять также следующие основные принципы:

- оценка программы в течении срока ее реализации от применения методики определения потребности субъектов Российской Федерации в коммунальной автотехнике до прекращения финансирования из федерального бюджета в рамках данной Федеральной целевой программы;

- принцип положительности от участия в данной программе с точки зрения потребности регионов в коммунальной автотехнике; необходимо, чтобы эффект от реализации предлагаемой ФЦП был положительным;

- учет фактора времени. При оценке эффективности ФЦП нужно учитывать сроки ее реализации, т.к. основной целью является обновление парка коммунальной автотехники, то необходимо четко регламентировать сроки исполнения указанной ФЦП с целью недопущения его морального износа;

- учет последствий от реализации программы. При оценке эффективности программы необходимо учитывать все последствия как экономические, так и социальные (внешние эффекты, общественные блага и пр.).

Практическая реализация предложенного механизма повышения эффективности государственного стимулирования развития парка коммунальной автотехники путем предоставления субсидий из федерального

бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации малоэффективна без применения современных информационно-аналитических технологий.

Под информационными технологиями в данном контексте понимается совокупность процессов, методов и способов сбора, обработки, хранения и накопления информации с целью ее последующего использования для оптимизации механизма государственного управления парком коммунальной автотехники в рамках процесса повышения его экономической эффективности.

Нормами Закона № 44-ФЗ определены цели функционирования единой информационной системы, посредством которой возможно не только обрабатывать, предоставлять данные, но и контролировать весь процесс государственных закупок коммунальной автотехники. Таким образом, информационная система в сфере государственных закупок в настоящее время является инструментом контроля на законодательном уровне, что оказывает стимулирующее воздействие на процесс реализации мероприятий Федеральной целевой программы и обеспечить контроль за соблюдением соответствия информации:

- об объеме финансового обеспечения, включенного в план закупок и доведенного до заказчика;
- включенной в планы-графики закупок;
- содержащейся в извещениях об осуществлении закупок, в документации о закупках;
- содержащейся в протоколах определения поставщиков и др.

Оценка эффективности реализации Федеральной целевой программы «Развитие парка коммунальной автомобильной техники на период до 2020 года» должна производиться ежегодно на основе использования системы целевых показателей и индикаторов путем сравнения фактических значений и показателей и значений, утвержденных за соответствующий год.

Традиционно эффективность реализации ФЦП оценивается как степень фактического соответствия целевым индикаторам по следующей формуле:

$$\Xi = (\text{Пд1}/\text{Пп1} + \text{Пд2}/\text{Пп2} + \dots + \text{Пдn}/\text{Ппn})/n * 100\% ,$$

где:

Пд1 и Пдn – значения целевых показателей, достигнутые в ходе реализации ФЦП;

Пп1 и Ппn – плановые или утвержденные ФЦП значения целевых показателей;

n – количество показателей ФЦП.

Однако данная модель представляется излишне упрощенной.

Поскольку программа повышения качества парка коммунальной автотехники является комплексной и объединяет в себе различные аспекты (закупка новой автотехники; сокращение сроков ремонта имеющейся автотехники; повышение эффективности ее использования и т.д.), то очевидно, что ее качество необходимо оценивать по ряду критериев [1]. В частности, программу закупок следует оценивать как соотношение фактически закупленных единиц по каждому виду техники к рассчитанным потребностям в них.

Задача оценки эффективности выполнения программы для удобства ее восприятия лицами, принимающими решения, должна предусматривать свертку критериев для получения итоговых цифр, реализующих качество выполнения.

Существует большое количество различных методов свертки критериев, в рассматриваемой предметной области необходимо учитывать следующие основные особенности.

Во-первых, тот факт, что предельная полезность каждой последующей закупленной единицы автотехники не является постоянной величиной. Для простоты расчета можно разделить всю закупаемую автотехнику на несколько зон полезности. В первой зоне полезности – количество автотехники, необходимой для восполнения парка автотехники до абсолютно необходимого минимума, обеспечивающего выполнение базовых функций данного вида автотехники в территориальном образовании в предельно допустимые по

нормативам сроки. Очевидно, что в данной зоне коэффициент, характеризующий предельную полезность каждого закупаемого образца, должен быть равен единице. Во вторую зону полезности можно отнести количество автотехники, закупаемое вплоть до достижения возможности выполнения предписанных функций в оптимальное время согласно нормативам. Коэффициент полезности в данной зоне следует определять экспертным путем (с учетом важности данных функций и бюджетных ограничений), можно предположить для примера, что он будет равен 0,8. База для оценки данного показателя будет более точной при условии внедрения информационных технологий сбора данных о фактической эксплуатации машин и оборудования [2-4]. В третью зону можно отнести количество автотехники, закупаемой для соблюдения расширенных требований к качеству автопарка (например, возможности выполнения функций с минимальным воздействием на автотрафик в территориальном образовании). Данный коэффициент полезности также задается экспертным путем, допустим, что он равен 0,5. В четвертую зону можно отнести закупки сверх необходимого числа. Вплоть до некоторого превышения их можно расценить как полезные, хотя и с низким коэффициентом (допустим, 0,2), как резервные, а далее – как абсолютно бесполезные (с коэффициентом 0). Безусловно, следует учитывать информацию о стандартах качества машин и оборудования, а также аккумулированные на соответствующих сайтах экспертные мнения об их надежности [5-9]

Таким образом, перед сверткой критериев необходимо провести пересчет данных о выполнении программы с учетом полезности закупленных образцов, что позволит повысить эффективность распределения средств в условиях дефицита бюджета. Кроме того, поскольку разные виды машин требуются в существенно разных количествах, необходимо провести нормализацию критериев.

Например, по виду машин «грузовозы» определены следующие показатели – минимальное необходимое число 20, достаточное для

выполнения нормативов в оптимальное время – 40, позволяющее минимизировать помехи автотрафику – 60, число машин, сверх которого их дальнейшие закупки бесполезны – 80. Число 80 принимается за эталон, эталонная полезность в данном случае равна: $20*1 + 20*0,8+20*0,5+20*0,2 = 50$.

Допустим, что закуплено 50 машин. Это даст нам следующую величину, характеризующую выполнение программы:

$$20*1 + 20*0,8+10*0,5 = 41.$$

Нормализованный критерий по данному виду техники составит $41/50 = 0,8$.

Во-вторых, следует учесть, что различные виды коммунальной автотехники не взаимозаменяемы, т.е. даже образцовое выполнение программы по закупке одного вида автотехники не может компенсировать провал по закупкам другого вида. Это исключает применение аддитивной свертки критериев. С другой стороны, мультипликативная свертка критериев также исключается, поскольку она предполагает полную взаимозависимость критериев, и в случае срыва программы по одному из критериев – нулевой результат программы в целом. Очевидно, что это также противоречит рассматриваемой предметной области – если будут выполнены программы по закупке всех видов техники, но не будет закуплено ни одной машины для стрижки газонов, это, безусловно, печально, но не означает нулевой степени реализации программы.

Поэтому целесообразно использовать свертку на основе «утопической точки».

$$\min F^0 = \sum_{k=1}^K \left(\frac{f_k^* - f_k(X)}{f_k^*} \right)^p$$

где под f_k понимается фактическое значение критерия, а под f_k^* – его идеальное значение.

В случае $p = 2$ данная свертка может рассматриваться как минимизация суммы квадратов относительных отклонений функционалов от своих

http://iea.gostinfo.ru/files/2012_03/2012_03_14.pdf

достижимых оптимальных значений, показывая решение, наиболее близкое к «идеальной» (или «утопической») точке (в которой все критерии принимают свое максимальное значение). Относительную неравноценность критериев можно скорректировать поправочными коэффициентами.

Аналогичным образом можно выполнять дальнейшее обобщение частных критериев выполнения отдельных программ по повышению качества парка коммунальной автотехники вплоть до требуемого лицом, принимающим решение, уровня обобщения.

Результат, полученный в ходе оценки эффективности реализации ФЦП, позволит оперативно отреагировать и при необходимости путем принятия управленческого решения откорректировать исполнение мероприятий в рамках данной ФЦП.

Важную роль в принятии решений по управлению ходом реализации ФЦП играют значения плановых показателей, они должны быть рассчитаны исходя из максимальной достоверности [10] и актуальности данных, которые берутся в качестве основных для расчета потребности субъектов Российской Федерации в коммунальной автотехнике.

В завершение хотелось бы отметить, что предоставление субсидий из федерального бюджета на закупку коммунальной автотехники в рамках предложенной Федеральной целевой программы «Развитие парка коммунальной автотехники на период до 2020 года» позволит повысить качество государственного стимулирования развития данной сферы хозяйствования. Кроме того, в стране будет проведена масштабная инвентаризация всей коммунальной автотехники, будут выявлены наиболее остро стоящие перед предприятиями коммунального хозяйства проблемы, посредством применения методики определения потребности в коммунальной автотехнике будет оптимизировано ее количество, что позволит обеспечить более эффективное использование автотехники, сократить простои, снизить издержки на ремонт коммунальной автотехники, обеспечить оптимизацию числа занятых в данной сфере, перераспределение расходов предприятий,

предоставляющих населению коммунальные услуги, увеличение качества услуг.

Аналогичные методы могут использоваться и для контроля закупок коммунальной автотехники частными фирмами в случае передачи соответствующих услуг на аутсорсинг [11].

Для предприятий, производящих коммунальную технику, можно выделить такие положительные изменения как: обеспеченность заказами; финансирование разработки новых видов автотехники и оборудования; повышение конкурентоспособности производимой продукции, возможность выхода на международные рынки и т.д. Кроме того, все вышеперечисленные результаты реализации создадут мультипликативный эффект для всей экономики страны.

Список использованных источников и литературы

1. Ломакин М.И., Скальский А.В. Оценка вероятности перехода бизнес-процесса в состояние, не соответствующее его регламенту // Транспортное дело России, 2011. – № 12.
2. Алякин А.А., Стреха А.А. Основные стратегии внедрения информационных систем на отечественных промышленных предприятиях // Транспортное дело России, 2011. – № 12.
3. Ломакин М.И. Экономические механизмы развития информационной инфраструктуры предприятия // Транспортное дело России, 2011. – № 4.
4. Ломакин М.И., Стреха А.А. Информационный менеджмент – ключевое направление повышения эффективности функционирования предприятий и организаций в информационную эпоху. – М.: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия», 2008.
5. Ломакин М.И., Докукин А.В. Функции единой информационной системы по техническому регулированию в рамках концепции электронного государства // Перспективы науки, 2011. – № 27.

6. Алякин А.А., Докукин А.В., Перепелкин И.Б. Функционирование единой информационной системы по техническому регулированию на базе парадигмы электронного государства // Транспортное дело России, 2009. – № 3.

7. Дорофеев С.М., Докукин А.В. Создание Интернет-портала защиты прав потребителей в рамках технического регулирования. – М.: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия», 2011.

8. Алякин А.А., Докукин А.В., Перепелкин И.Б. Интернет-портал – «интегрированная точка доступа» к ресурсам единой информационной системы по техническому регулированию // Транспортное дело России, 2009. – № 3.

9. Докукин А.В. Интернет-портал по техническому регулированию – «единая точка доступа» к информационным ресурсам заинтересованных лиц // Транспортное дело России, 2009. – № 2.

10. Докукин А.В., Ершова Т.Б., Коновалов В.А., Стреха А.А. Основы разработки стандартов информационной безопасности // Стандарты и качество, 2008. – № 8. – С. 46-48.

11. Стреха А.А. Методическое обеспечение передачи на аутсорсинг бюджетных услуг в системе государственного и муниципального заказа // Транспортное дело России, 2011. – № 9.

© З.Р. Битиева, 2012