

## **ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТРАНСГРАНИЧНОЙ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

**Ю.А. Копко**, ст. преп.,

Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Беларусь

Y. Kopko, Lecturer,

Belarusian national technical University, Minsk, Belarus

*Проблема исследования эффективности систем требует особого подхода с точки зрения их уровня, содержания и взаимосвязей с внешним окружением. В этом отношении логистические системы являются сложными, состоящими из ряда подсистем обслуживания и сконструированными на различных уровнях. Такая системная сложность требует создания эффективного механизма их проектирования и функционирования объектов трансграничной транспортной логистики. Эффективность трансграничных транспортно – логистических систем (ТТЛС) может быть описана рядом стоимостных и натуральных показателей, отражающих как рыночный, так и традиционный подходы. ТТЛС имеет свои особенности определения эффективности, связанные с государственным регулированием совокупности процессов, происходящих на пограничных переходах. Для оценки текущего функционирования следует применять систему показателей, среди которых в силу специфики ТТЛС выделяется пропускная способность системы. При планировании таможенной обработки автомобилей в пункте пропуска через границу не обязательно стремление к немедленному пропуску всех автомобилей любыми средствами.*

*The problem of the systems effectiveness research requires a special approach in terms of their level of content and the external surroundings interconnection. In this regard, the logistics systems are complex consisting of the number of the service sub-systems and engineered at various levels. Such a system complexity requires an efficient arrangement for their design and operation of the objects of the transboundary transportation logistics. The effectiveness of the transboundary transport and logistic systems (TTLS) can be described by the number of monetary and*

*physical indicators, reflecting both market and traditional approaches. The TTLS has its difference in definition of efficiency associated with the state regulation set of processes that occur at border crossings. To assess the current process functioning the system of indicators should be used. Among of these indicators there is a system capacity due to the specifics of TTLS. When planning a customs vehicles processing at the border checkpoint there is no need to aspire for an immediate any vehicle skip by any means. The basic requirement is the maintaining the capacity of the workplace*

*Ключевые слова: трансграничные транспортно – логистических системы (ТТЛС).*

*Key words: transboundary transport and logistic systems (TTLS)*

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема исследования эффективности систем требует особого подхода с точки зрения их уровня, содержания и взаимосвязей с внешним окружением. В этом отношении логистические системы являются сложными, состоящими из ряда подсистем обслуживания и сконструированными на различных уровнях. Такая системная сложность требует создания эффективного механизма их проектирования и функционирования объектов трансграничной транспортной логистики (ТТЛС).

За фундаментальную предпосылку исследования эффективности логистической системы можно принять стремление её к росту объёма в качестве обслуживания клиентов на основе совершенствования кооперативных связей и конкурентоспособности. Для определения более точных и конкретных критериев эффективности транспортно-логистических систем необходимо установить саму суть эффективности. В логистических системах она должна отражать достижение цели при обеспечении необходимого соотношения между эффектами и затратами на её достижение.

Оценка эффективности логистической системы требует определенных условий, среди которых можно выявить следующие:

- оценка эффективности требует точного и ясного расчёта существующих в экономике показателей;
- принимаемые для расчета показатели должны быть увязаны с финансово-экономической системой логистического предприятия;

- система оценки эффективности должна отражать воздействие внешней среды и учитывать эффективность обслуживания клиентов.

В основе эффективности логистических систем лежат два подхода – рыночный и традиционный. В рыночном подходе оценке подлежат действия и затраты, обеспечивающие интерес клиентов. В традиционном подходе в логистической структуре рассматривая затраты и результаты собственно логистического предприятия. Объединяя эти подходы, можно утверждать, что в оценке эффективности логистических систем должны быть применены критерии целенаправленного действия, рыночной полезности рационального хозяйствования.

Согласно критерию целенаправленного действия оценивается соответствие выполняемых системой функций в отношении требований и ожиданий клиентов. Это же, в принципе, обеспечивает и рыночную полезность логистической системы. Критерий рационального хозяйствования обеспечивает оценку соотношения затрат и прибыли в логистической системе.

Второй стороной эффективности ТТЛС является оценка эффективности его функционирования в ходе обработки транспортных единиц для их пропуска через государственную границу. В данной ситуации возникает проблема поиска показателей оценки такого функционирования.

К процессу создания системы показателей эффективности ТТЛС предъявляются следующие требования: точное установление логистических целей; определение нормативов их достижения; назначение правил выбора показателей эффективности путём тщательного анализа деятельности предприятия; установление логистической структуры предприятия; согласованность показателя с другими параметрами; выявления уровня агрегирования показателя, исходя из потребностей анализа и моделирования эффективности.

## ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТРАНСГРАНИЧНОЙ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Логистическое обслуживание на трансграничных объектах обычно выдвигает на первый план не стоимостные, а натуральные критерии, среди которых одним из важнейших является время. В

принципе, для любых логистических систем время обслуживания может быть (и является) одним из критериев для оценки логистических процессов внутри предприятия, а также и на внешних подсистемах логистических целей. Можно утверждать, что чем меньше времени затрачивается на удовлетворение поступающего заказа и его перемещение в пространстве в логистических цепях, тем эти цепи эффективнее и тем больше прибыли для всех участников.

Чеботаев А.А. [1] рекомендует в качестве временного критерия принять логистический индекс замедления потока (транспортного, материального информационного и т.п.) –  $i\lambda$ ,

$$i\lambda = \frac{t + \Delta t}{t} \quad (1)$$

где  $t$  – время вхождения потока;

$t + \Delta t$  – время выхода обработанных единиц;

$\Delta t$  – технологическое приращение времени в логистических цепях.

Эффективной считается такая логистическая система, в которой приращение  $\Delta t$  будет стремиться к нулю. В этом случае, пределом логистического индекса замедления потока является 1, т.е.

$$i\lambda = \frac{t + \Delta t}{t} \geq 1 \quad (2)$$

В глобальной логистике не существует международных норм времени прохождения транспортного средства через терминалы, что объясняется существенными различиями в политической, экономической, законодательной базах различных регионов. В Беларуси в связи с эластичностью таможенных правил также не представляется возможным установить детерминированные нормы времени досмотра транспортных средств. Однако есть усредненные нормативы времени на оформление единицы транспортного средства на пунктах пропуска. К примеру, пассажирский автобус проходит таможенный контроль за 10–15 минут, пограничный – за 15 минут. Грузовая автомашина с товаром может оформляться таможенниками от 20 до 50 минут. В то же время пограничная служба тратит на нее до 10 минут,

транспортная инспекция 3–10 минут, ветеринарный контроль 10–20 минут, фитосанитарный – до 1 часа.

Таким образом, используя формулу (1) для оценки эффективности деятельности терминала, можно утверждать, что:

точ – время ожидания в очереди;

$\Delta t_{об}$  – время обслуживания на терминале всеми службами;

$\Delta t_{нор}$  – сумма нормативов времени досмотра автомобиля всеми службами терминала

$$i\lambda = \frac{t_{\dot{т}} + \Delta t_{\dot{а}}}{\Delta t_{\dot{об}}} \rightarrow \quad (3)$$

Чем ближе значение  $i\lambda$  к 1, тем эффективнее работает терминал. Критерий времени является важным и с точки зрения моделирования логистических систем, особенно при превалировании в них транспортных процессов. В случае применения такого критерия эффективности следует считать наиболее эффективными технологии, а которых  $\Delta t$  стремится к нулю. Тогда предел этой функции можно определить по формуле 4.

$$\text{Lim } i\lambda = \frac{t + \Delta t}{t} = \frac{t}{t} + \frac{\Delta t}{t} = 1 + \frac{\Delta t}{t} = 1 + \frac{0}{1} = 1 \quad (4)$$

при  $\Delta t \rightarrow 0$

В этом случае при применении данного критерия эффективности логистических систем, его пределом является единица. В принципе,  $\Delta t$  равным нулю быть не может, так как физическое пересечение границы даже при отсутствии её наличия, как в ЕС, требует хотя бы минимальных затрат времени. Очевидно, что  $\Delta t = 1$  возможно только при информационной составляющей логистических потоков. Любые же материальные потоки всегда будут оцениваться величиной  $i\lambda > 1$ , однако можно утверждать, что чем меньше  $i\lambda$ , т.е. меньше  $\Delta t$ , тем эффективнее будет функционировать логистическая система. Мировая практика [2] показывает следующее распределение итогового времени нахождения товара в производственно – логистическом обороте:

3 % времени товар находится в производстве, у изготовителей;

10 % времени – в процессе перевозки, т.е. на транспорте;

87 % времени – в процессе дополнительной обработки, упаковки, на складах.

Таким образом, сокращение времени нахождения товара на пути до потребителя не является определяющим в общей продолжительности, однако является существенным для времени смены его владельца и, следовательно, финансовых расчётов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эффективность транспортно-логистических систем может быть описана рядом стоимостных и натуральных показателей, отражающих как рыночный, так и традиционный (затратный) подходы.

Для оценки текущего функционирования следует применять систему показателей, среди которых в силу специфики ТТЛС выделяется пропускная способность системы.

Следовательно, при планировании таможенной обработки автомобилей в пункте пропуска через границу не обязательно стремление к немедленному пропуску всех автомобилей любыми средствами (иногда вплоть до снижения уровня требований к таможенному контролю). Основное требование – поддержание пропускной способности в рабочей (оптимальной) области. Таким образом, неравномерность поступления автомобилей в пункты пропуска через границу сглаживается регулированием приоритетов потребностей в таможенной обработке с помощью функции срочности перевозки грузов, обеспечивая тем самым оптимальный режим работы таможенного поста.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Чеботаев, А.А. Логистика. Логистические технологии: Учебное пособие. – М.: ИД Дашков и К, 2002. – 172 с.

2. Стаханов, В.Н., Стаханов, Д.В. Таможенная логистика.-М.: Приор, 2001. –96 с.

3. Бауэрсокс, Д, Клосс, Д. Логистика. Интегрированная цепь поставок. – М.: ЗАО Олимп-Бизнес , 2010. – 640 с.

Представлено 20.05.2020