



УДК 656.073.7

**К ВОПРОСУ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ УСТАНОВЛЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ
РАЦИОНАЛЬНЫХ СПОСОБОВ РАССРЕДОТОЧЕНИЙ ТРАНСФОРМАЦИОННЫХ
ЦЕНТРОВ
ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ**

Табылов Абзал Утеуович

доцент, к.т.н,

НАО Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова, г. Актау, Казахстан

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы решения задач установления и определения рациональных способов рассредоточений трансформационных центров для преобразования материальных потоков при взаимодействиях видов транспортов. Трансформационные центры, являясь основой для созданий макрологистических транспортно-складских систем соответствующего уровня, выполняют функции необходимые по сглаживаниям неравномерностей, неточностей оборотов производств, потреблений, функционирований видов транспорта.

Ключевые слова: трансформационные центры, материальный поток транспортно-складская система, логистическая цепь, контейнерный терминал, автоматизированные системы управления контейнерным терминалом.

Введение. Актуальность работы. В сфере транспортных услуг, согласно логистической концепции этапы продвижений материальных потоков между элементами процессов производств, товарных обращений и потреблений обеспечивают трансформационные центры сфер транспорта, являющиеся важнейшими звеньями логистических цепей

Складские объекты, между производством и транспортом, транспортом и потребителями, выполняют важнейшие функции необходимых по сглаживаниям неравномерностей, неточностей оборотов производств, потреблений, функционирований видов транспорта. С учетом этого, в процессах продвижения материального потока по логистическим цепям (рис.1) необходимо присутствие и функционирование трансформирующих форм и параметров материальных потоков, в которых предусмотрено наличие складского хозяйства на макрологистическом уровне.

Постановка задачи. Логистическая концепция предполагает необходимость расположения и становления трансформационных центров в качестве транспортных терминальных комплексов, складских комплексов универсальных назначений отраслевых, региональных систем складской переработки с точки зрения системного подхода для создания

эффекта усиления положительных результатов взаимодействия факторов, характеризующих оптимизацию процессов продвижения материальных потоков в логистических цепях. Этот системный подход выступает в виде главного критерия реализации единых стратегических целей макрологистических систем любых ступеней.

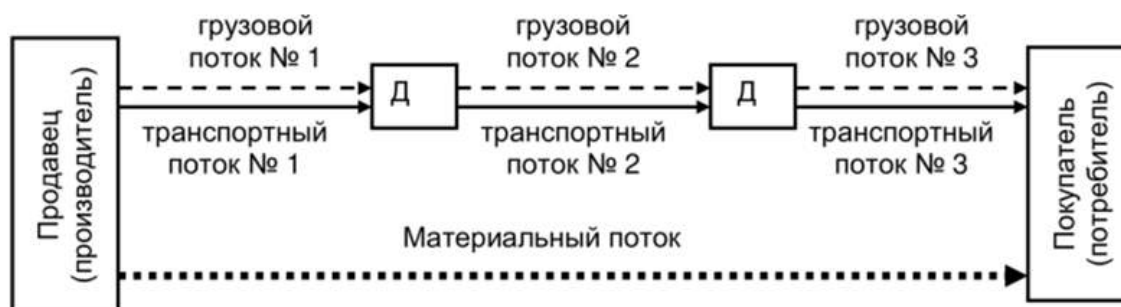


Рисунок 1 - Схема движения материальных потоков

Методы исследования Решения задач установления и определения рациональных способов рассредоточений трансформационных центров выполняются при условиях наличия нескольких потребителей материальных потоков. Относительно применения трансформационных центров, представляющих гибкие производственно-логистические системы для преобразования материальных потоков необходимы выполнения условий по наличию потоковых процессов с соблюдением системной целостности объектов, которая подразумевает собою объединение в единую логистическую систему потребителей материальных потоков и трансформационных центров, реализуемую в формах плано-организованной совокупности элементов потоковых процессов, образующих микрологистическую систему (рис.2). Это объединение предполагает организационную, экономическую, технологическую и техническую интеграция структурных составляющих потокового процесса на принципах реализации общих целей [2].

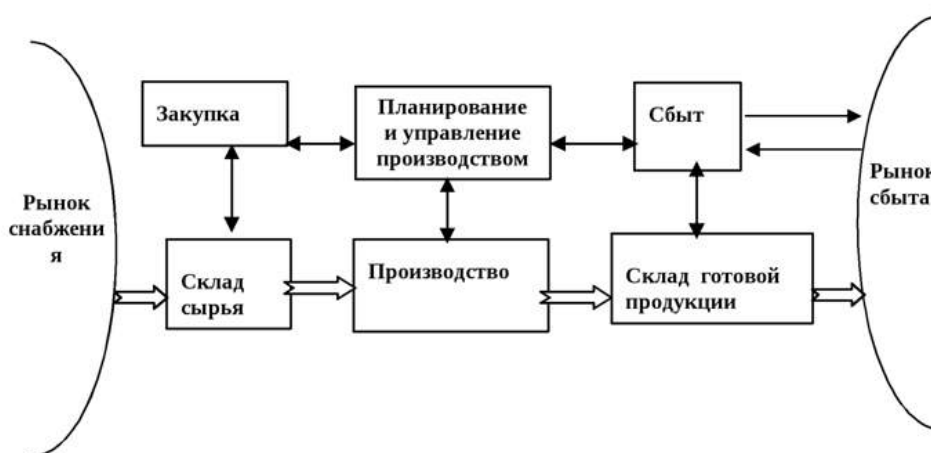


Рисунок 2 - Принципиальная схема плано-организованной совокупности элементов потоковых процессов, образующих микрологистическую систему.



Трансформационные центры являясь важнейшими звеньями логистических цепей, сосредотачиваются в узлах основных грузопотоков и должны ориентироваться на формирование материальных потоков посредством магистрального транспорта. Статистические данные мирового опыта в сфере транспортной логистики свидетельствуют, что трансформационными центрами локальных уровней транспортируется от 30 до 70% грузопотоков, региональными трансформационными центрами - 65-85% всех грузопотоков.

Основной функцией трансформационных центров регионального уровня является реализация взаимное сотрудничество магистральных и локальных видов транспортов. Функциями же локальных трансформационных центров реализуются осуществляется взаимное сотрудничество локальных транспортов общих пользования и корпоративного транспорта.

В соответствии с запросами потребителей, современные условия развития рыночных отношений диктуют недостаточность использований только непосредственных функций трансформирований материальных потоков.

В условиях функционирования локального трансформационного центра кроме реализаций комплексов логистических операций по переработкам материальных потоков выполняются операции по разработке подготовительных процессов продукции к производственным потреблением в конечном итоге. Это определяет представление транспортно-складских систем трансформационных центров в качестве разновидностей гибких производственно-логистических систем.

На водном транспорте, решающим фактором развития и становления транспортных контейнерных терминалов, являющихся вариациями трансформационных центров, стало формирование комплексов средств транспортировки, централизованных систем перемещения грузов. В современных условиях развития система контейнерных перевозок является в настоящее время одним из эффективных методов по технологии и организации смешанных грузоперевозок. Концепция этой системы сформирована в том, что предположена транспортировка грузопотоков с начальных до конечных пунктов в единой грузовой единице-емкости (контейнере), передаваемых в зонах перевалки с одних видов транспорта на другие.

Существенным отличием транспортных портовых контейнерных терминалов от транспортно-складских комплексов является наличие облегченных функциональных операций наряду с использованием в транспортной деятельности автоматизированных систем управления контейнерным терминалом (АСУКТ). Этот комплекс автоматизированного управления существенно снижает узкие проблемные вопросы управлением производством, которые характерны при традиционных методах организации на транспорте и обеспечивает:

- подготовку, кумуляцию, переработку и передачу оперативной информации о контейнерных грузопотоках;



- установление базы данных по: грузоотправителям, грузополучателям, грузопотокам;
- обзор наличий и обращений контейнеров (факторы простоя контейнеров, коммерческие операции сдачи в аренду контейнеров, диагностирование и формирование контейнерных единиц в ремонт);
- производство розыскных мероприятий в случаях розыска утраченных контейнеров.

Деятельность АСУКТ в производственной структуре портовых контейнерных терминалов обеспечивает существенное снижение этапов поставок грузов, сокращения простоев подвижных составов, ускорение оборачиваемости контейнерных единиц

Пропускная способность портового контейнерного терминала определяется по формуле:

$$П_{пр} = 24 \times E_n \times K_{тех} (m / сут) \quad (1)$$

где: E_n - норма грузовых работ;

$K_{тех}$ - коэффициент технических операций судна.

$$E_n = N_y \times P_{э} (2)$$

где: N_y - количество механизированных установок на морском грузовом причале;

$P_{э}$ эксплуатационная производительность одной механической установки.

$$P_{э} = P_t \times T_{гр} / T_{ом} (3)$$

где: P_t средняя техническая производительность одной установки

$T_{гр}$ -оперативное время работы в смену (6,5 часа)

$T_{ом}$ - продолжительность рабочей смены (8 часов)

Расчетная потребность причалов контейнерного терминала определяются по формуле:

$$N_o = Q_{мес} / 30 \times P_{сут} \times K_{мет} \times K_{зан} (4)$$

где: $Q_{мес}$ - расчетный максимальный грузооборот причального фронта, т/мес;

$P_{сут}$ - интенсивность погрузочно-разгрузочных работ, т/сут;

$K_{мет}$ - коэффициент использования бюджета рабочего времени причала по метеорологическим причинам в месяц наибольшей работы;

$K_{зан}$ - коэффициент занятости причалов обработкой судов в течение месяца

В технологический цикл грузового терминала включен следующий комплекс технологических процессов:

- операции импорта, включающие в себя выгрузку груза из транспортного средства, размещение груза на складе с последующей выдачей клиенту.
- операции экспорта включающие элементы продаж, транспортирований грузов заказчикам, приемов грузов на складские комплексы, перевалок грузов со складских комплексов на транспортные средства и их перегрузку;
- операции транзитов являющихся совокупностями процессов импорта и экспорта, часто с прибавлением промежуточных операций транспортных транзитных процессов (рис. 3).

Доминирующими в условиях производственно-логистических систем для преобразования материальных потоков на современных этапах развития выступают трансформационные центры универсальных форм, выполняющие переработку кроме контейнерных и другие притоки материальных потоков. Данные трансформационные центры присущи транспортным узлам, обслуживающим грузопотоки различных номенклатур многоотраслевых назначений.

При условиях невыполнения реализации логистической концепции на ряде предприятий, проведенные исследования по объединениям транспортно-складских систем и производств, демонстрируют наличие логистической концепции на макрологистических уровнях. При этом оптимизируются операции по установлению эффективных схем маршрутизации по перемещениям грузопотоков; формированию рациональных объемов партий поставок и точными в срок выполнениями временных норм поставки грузопотоков.

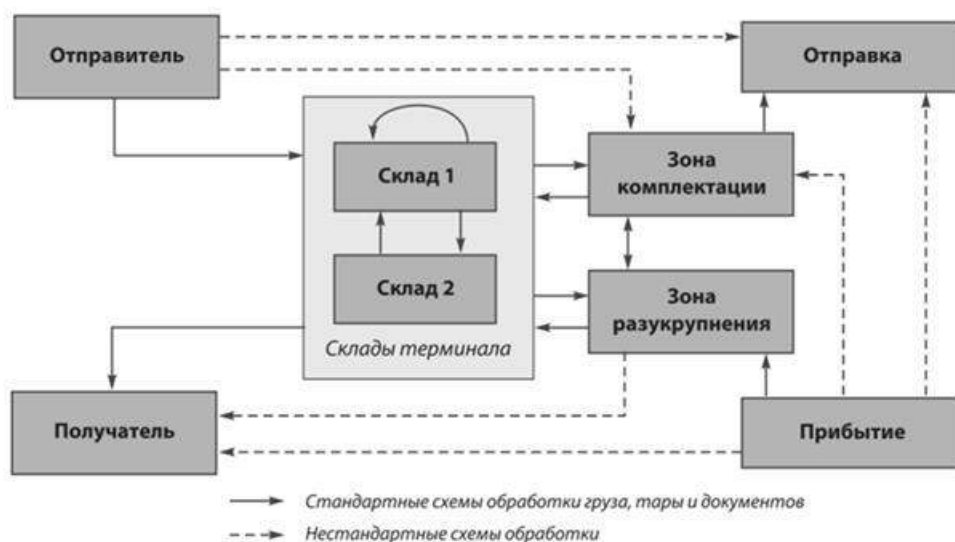


Рисунок 3 - Схема технологического цикла портового грузового контейнерного терминала

Вывод. Трансформационные центры, являются важнейшими звеньями логистических цепей и, выступая в роли гибких производственно-логистических систем для преобразования материальных потоков, составляют основу для создания макрологистических транспортно-складских систем соответствующих уровней выполняя важнейшие задачи по реализации взаимного сотрудничества магистральных и локальных видов транспортов.

Список литературы:

1. Палагин, Ю. И. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Управление цепями поставок. Учебник. - М.: Проспект, 2015. - 224 с.
2. Стерлигова, А. Н. Управление запасами в цепях поставок. Учебник / А.Н. Стерлигова. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 432 с.



3. Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики. Учебник и практикум / В.Д. Герами, А.В. Колик. - М.: Юрайт, 2016. - 440 с.