

УДК 658.012.122:656.07

Ю.Ю. Крук

**АДАПТИВНЫЕ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ
СТИВИДОРНОЙ КОМПАНИИ**

В статье приведен сравнительный анализ эффективности различных организационных структур системы управления портовым терминалом и выявлены особенности применения адаптивных структур для повышения конкурентоспособности стивидорной компании.

Ключевые слова: портовый терминал, стивидорная компания, организационная структура управления, механистические структуры, адаптивные структуры.

У статті наведено порівняльний аналіз ефективності різних організаційних структур системи управління портовим терміналом і виявлено особливості застосування адаптивних структур для підвищення конкурентоспроможності стивідорної компанії.

Ключові слова: портовий термінал, стивідорна компанія, організаційна структура управління, механістичні структури, адаптивні структури.

The paper presents a comparative analysis of the effectiveness of different organizational structures of port terminal's management and the peculiarities of the application of adoptive structures to enhance the competitiveness of the stevedoring company.

Keywords: port terminal, stevedoring company, organization structure, mechanistic structure, adoptive structure.

Постановка проблемы. Закон Украины «О государственном партнерстве» № 2404-VI от 1.07.2010 г. (далее – «Закон») впервые в истории Украины установил законодательную основу для осуществления любых видов государственно-частного партнерства. В рамках государственно-частного партнерства могут заключаться договора о концессии, совместной деятельности или другие договора, в том числе договора о государственных закупках. При этом, такие договора должны регулироваться соответствующим законодательством. Примером такого законодательства является «Закон о морских портах Украины» от 4 июля 2013 г. № 406-VII. Государственную собственность в морских портах представляет Администрация морского порта, которая создана с целью содержания и обеспечения эффективного использования государственного имущества, переданного ей в хозяйственное ведение, в том числе модернизации, ремонта, реконструкции и строительства гидротехнических

сооружений, других объектов портовой инфраструктуры, расположенных в пределах территории и акватории морского порта и др.

В пределах морского порта функционируют субъекты хозяйствования всех форм собственности, деятельность которых связана с обслуживанием судов, пассажиров, грузов, и предприятия, продукция и / или сырье которых транспортируется территорией и акваторией порта.

Новые институциональные условия настойчиво требуют проведения исследований по новым организационным формам управления в порту. Поэтому работа по анализу адаптивной структуры управления стивидорной компании является актуальной и целесообразной.

Обзор последних исследований и публикаций. Вопросам организации управления морским портом посвящено достаточно много публикаций, раскрывающих зарубежный [1-4] и отечественный опыт [5-9].

Одной из важнейших является работа Крыжановского С.В. [5], посвященная морским торговым портам Украины в рыночных условиях. В монографии рассматривается современное состояние морского портового хозяйства страны, динамика основных производственно-финансовых показателей его деятельности, техническая вооруженность и организационно-экономические вопросы развития. В монографии изложены теоретические и методологические вопросы развития системы управления предприятиями портовой деятельности, анализируются тенденции развития мирового портового хозяйства, рассматриваются экономико-организационные отношения в системе управления портовым комплексом Украины, развитие транспортно-производственных объединений. Особое внимание уделено формированию конкурентных преимуществ портового комплекса посредством создания морского кластера, излагаются теоретические основы оценки эффективности функционирования объединений субъектов морехозяйственного комплекса, методологические основы оценки состояния экономической обстановки для создания морского кластера, формализация информации и определение степени перспективности его создания.

В работе Холодняковой А.С. [6] рассматриваются механизмы реструктуризации системы управления морским портом (на примере стивидорной компании). В ней отмечается, что главной проблемой в сфере портовой деятельности Украины выступает несоответствие уровня развития портов, эффективности и качества их управления и функционирования современным международным требованиям, спросу экономики и общества на их услуги. Реструктуризация системы управления морским портом – это управление изменениями под воздействием рыночной конъюнктуры. Ее целью является поддержание оптимального соответствия организационно-функциональной модели морского порта и его стратегий (корпоративной, деловых и функциональных).

Вместе с тем в рассмотренных работах не рассматривались вопросы применения адаптивных структур для повышения конкурентоспособности стивидорной компании.

Постановка задачи исследования. Целью статьи является исследование механизмов адаптации системы управления стивидорной компании. Изменения, которые имеют место в развитии портовой системы, активно влияют на взаимодействие функциональных и производственных процессов управления различных подразделений морского порта. Эти изменения позволяют сформулировать требования к развитию адаптивных структур управления стивидорных компаний с учетом особенностей развития украинских портов на современном этапе.

Основной материал исследования. Стивидорные компании создают различные структуры для реализации своих основных функций и протекающих в них процессов. В организационной структуре выделяются следующие элементы: *звенья* (подразделения, отделы, бюро и т.п.), *уровни* (ступени управления) и *связи* – горизонтальные и вертикальные. Горизонтальные связи носят характер согласования и, как правило, одноуровневые. Вертикальные связи – это связи подчинения, их необходимость возникает при наличии нескольких уровней или ступеней управления (иерархичность). Связи в структуре могут носить линейный и функциональный, формальный и неформальный характер.

Формирование (проектирование) и изменение организационной структуры должны быть направлены на обеспечение основных целей и задач стивидорной компании и базироваться на ее стратегических планах. Исходной точкой построения структуры является проектирование работы и рабочих мест, что зависит от формы организации труда: конвейерная, бригадная, модульная и др.

Выделение структурных подразделений, иерархически увязанных и находящихся во взаимодействии друг с другом, является следующим шагом в проектировании структуры стивидорной компании. Важная роль управления состоит в определении организационных размеров структурных подразделений, их прав, обязанностей и ответственности, системы взаимодействия и коммуникаций с другими подразделениями, а также в правильном определении целей и задач подразделений, наделении их необходимыми ресурсами.

Процесс формирования любой организационной структуры в значительной мере универсален. Можно выделить *три укрупненные стадии* этого процесса:

- 1) формирование общей структурной схемы аппарата управления;
- 2) разработка состава основных подразделений и связей между ними;
- 3) регламентация организационной структуры.

Организационная структура создается, развивается и изменяется под воздействием особенностей стратегии стивидорной компании, ее внутренней сложности и изменений во внешней среде.

Тем не менее, в этом многообразии можно выделить определенные типы организационных структур с делением на механистические и адаптивные. К механистическим структурам можно отнести линейные,

линейно-функциональные и дивизиональные структуры. К адаптивным структурам можно отнести проектные, матричные, программно-целевые и сетевые структуры.

В механистической структуре проблемы и задачи, с которыми сталкивается организация в целом разбиваются на множество мелких составляющих по отдельным специальностям [4]. Каждый специалист решает свою задачу как нечто обособленное от реальных задач, стоящих перед организацией в целом, как будто это его задача — предмет субконтракта. «Кто-то там наверху» должен решать насколько эти частные задачи соответствуют задачам всей организации. Технические методы и средства решения задач, права и обязанности каждого функционального элемента механистической системы точно определены. Взаимодействие в системе управления происходит в основном по вертикали, т.е. между начальником и подчиненным. Производственная деятельность и поведение персонала регламентируются инструкциями и решениями руководства. Такая управленческая иерархическая система строится на том, что вся информация о положении фирмы и ее задачах доступна или может быть доступна только главе фирмы. Управление такой организацией, хорошо известное по многочисленным схемам, как сложная иерархическая структура, использует очень простую систему контроля, где информация поступает снизу вверх, подвергаясь последовательному усилению.

Линейные и функциональные организационные структуры используются в тесном, органическом сочетании и образуют группу *линейно-функциональных структур*. При таком построении переплетается выполнение узкоспециализированных функций с системой подчиненности и ответственности за непосредственное выполнение задач по организации, производству услуг и отправки грузов потребителям, т.е. права и ответственность более углубленно разделяются между разными органами, руководящими техническими разработками, поставкой грузов, перевалки грузов, отправки грузов и т. д. Многолетний опыт применения линейно-функциональных организационных структур показывает, что они наиболее эффективны там, где аппарат управления выполняет рутинные, часто повторяющиеся и редко меняющиеся функции и задачи. Эти структуры не обладают достаточной гибкостью и адекватностью к быстро меняющейся внутренней и внешней среде. В результате замедляется прохождение информации, увеличивается объем работы высшего эшелона управления, превышаются нормы управляемости, допускается несоответствие между полномочиями и ответственностью руководителей различных уровней.

Дивизиональная организационная структура стивидорной компании может быть основана на дивизиональной департаментализации по грузопотоку, по потребителю, по территориальному принципу (причалам) или по их сочетанию. Эти организационные структуры, как правило, покрывают основные недостатки функциональных структур, но имеют свои

недостатки, например дублирование деятельности функций, а также недостаточное общение между сотрудниками и др.

Дивизиональная форма может рассматриваться как соединение организационно-производственных звеньев, каждое из которых обслуживает определенный причал (грузопоток, потребителя) и управляемых централизованно. В этой форме автономность организационно-производственных звеньев сочетается с централизованно контролируемым процессом распределения ресурсов и оценки результатов.

Когда возникающие проблемы и требуемые действия нельзя разложить на отдельные элементы и распределить по специалистам в соответствии с четко определенной иерархической ролью каждого, организационные системы *адаптируются* к нестабильным условиям. В этом случае сотрудники должны решать свои конкретные задачи в свете задач компании в целом. Значительная часть формальных характеристик и определений должностных обязанностей (в категориях полномочий, ответственности, а также методов) отпадает, так как их необходимо постоянно пересматривать в результате взаимодействия с другими участниками решения данной задачи. Это взаимодействие происходит как по вертикали, так и по горизонтали. Взаимодействие между сотрудниками различных рангов напоминают скорее консультацию двух коллег, чем приказ начальника подчиненному. Руководителя такой организации уже не считают всезнающим.

Примером такой адаптивной структуры стивидорной компании может служить *матричная* структура, представленная на рис. 1.



Рис. 1. Матричная организационная структура стивидорной компании

Матричная организационная структура характеризуется более высоким уровнем организации управления. Такой тип организации совмещает признаки функциональной и дивизиональной организаций. С одной стороны, создаются центральные отделы, занимающиеся маркетингом, коммерцией, производством, технической эксплуатацией, администрацией на уровне всей организации, а с другой стороны, такие же функ-

ции, частично, имеются в каждом организационно-производственном звене терминала стивидорной компании.

Общая схема управления грузовыми работами на терминале стивидорной компании представлена на рис. 2 [6]. Грузовой район стивидорной компании является основным производственным подразделением порта, где производятся погрузочно-разгрузочные, вспомогательные операции на судах и смежных видах транспорта, обслуживание судов, прием, хранение и выдача грузов. За грузовым районом закреплена территория, служебные помещения, перегрузочные комплексы с причалами, складами, перегрузочным оборудованием, железнодорожными и автомобильными путями, а также вспомогательными устройствами, приспособлениями, обеспечивающими его нормальную работу. Грузовой район располагает постоянным контингентом портовых рабочих, инженерно-технических работников и служащих, обеспечивающих выполнение поставленных перед районом задач.

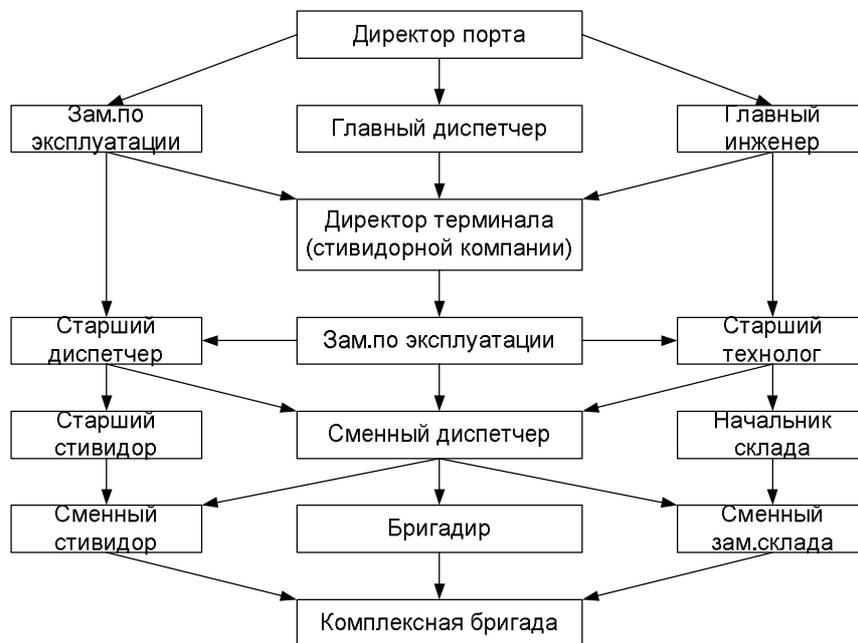


Рис. 2. Общая схема управления грузовыми работами в порту

Генеральный директор стивидорной компании наделен соответствующими правами и в своей деятельности руководствуется действующими положениями, инструкциями и законами, приказами начальника порта, распоряжениями и указаниями заместителя начальника порта по эксплуатации и производственно-финансовым планом.

Руководство районом генеральный директор осуществляет через своих заместителей (по эксплуатации, механизации и складской части), помощников (по кадрам и хозяйственной части), старших специалистов по соответствующим функциям.

Заместитель по эксплуатации руководит организацией работ по загрузке-разгрузке судов и смежных видов транспорта (вагонов, автомашин), обслуживанию судов, а также технологической подготовкой производства района. Ему подчинены диспетчерская, технологическая и стивидорские группы и начальники специальных комплексов (контейнерного и др.).

Диспетчерская группа планирует и организует перегрузочные работы, ведет учет и анализ обработки транспортных средств, возглавляет работу смен, комплекзует бригады докеров-механизаторов, составляет графики их выхода на работу. Технологическая группа занимается вопросами технологической подготовки производства района.

Старший стивидор осуществляет подготовку, планирует (составляет план-график обработки судна) и руководит обработкой судна, представляет грузовой район во взаимоотношениях с судном и поддерживает связь с судовой администрацией, оформляет документы, связанные с обработкой судна. Сменный стивидор руководит обработкой судна на своей смене в соответствии с грузовым планом, сменно-суточным планом, планом-графиком обработки судна и технологическими картами. Заместитель начальника района по складской части осуществляет руководство работой складов по приему, хранению, выдаче, учету и оформлению грузов. Начальники складов и их заместители, сменные заместители начальников складов занимаются организацией перегрузочных работ на складах, приемкой, хранением и выдачей грузов. Оформление и учет грузов ведут заместители начальников складов по учету группы учета, старшие тальманы и тальманы, старшие приемосдатчики и приемосдатчики.

Сменные стивидоры и сменные заместители начальников складов являются производителями грузовых работ, т. е. именно они непосредственно руководят работой бригад докеров, инструктируют их по технологии и правилам безопасности труда, лично обеспечивают выполнение на местах действующих инструкций, положений и правил, регулируют и направляют производственный процесс, заполняют и подписывают наряды на выполненные работы. Их непосредственные начальники — старшие стивидоры и начальники грузовых складов являются руководителями участков производства работ.

Моделирование иерархии управления грузовыми работами требует рассмотрения технологической сети, состоящей из нескольких технологических (производственных) линий, связанных функциональными взаимодействиями исполнителей.

Следуя работам [11, 12] определим технологическую сеть грузового района порта. Будем считать, что она состоит из l технологических (производственных) линий ($l \geq 2$). Каждая технологическая линия оказывает некоторый вид услуги (или обслуживает определенный причал, определенных клиентов и т.п.).

Для оказания услуги необходимо последовательное выполнение некоторых технологических операций. В технологической сети множество операций обозначим через $N = \{w_{ij}\}$, где $1 \leq i \leq l$, $1 \leq j \leq n$. Индекс i обозначает номер технологической линии, индекс j – номер операции в линии. Таким образом, множество технологических операций содержит nl элементов и технологическая сеть на рис. 3. представляет собой функционально связанные производственные линии.

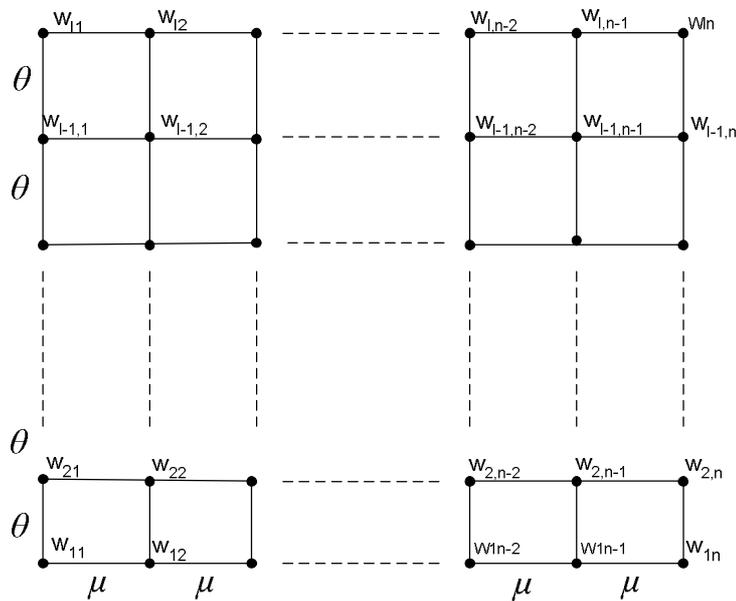


Рис. 3. Функционально связанные производственные линии (сеть с материальными и функциональными потоками)

Считается, что операции с одинаковым номером выполняют в различных производственных линиях схожую работу. Таким образом, операции с одинаковым номером имеют схожую характеристику, могут использовать одно и то же оборудование, реализуют одни функции и т.п.

Через $N_i = \{w_{i,1}, \dots, w_{i,n}\}$ обозначим i -ю технологическую линию. Объединение технологических линий N_1, \dots, N_l соответствует всему множеству производственных операций: $N = N_1 \cup \dots \cup N_l$.

Через $N_j = \{w_{1,j}, \dots, w_{l,j}\}$ обозначим j -ю функциональную линию. Объединение функциональных линий N_1, \dots, N_n соответствует всему множеству функциональных операций: $N = N_1 \cup \dots \cup N_n$.

Рассмотренной сетью управляют менеджеры. Те менеджеры, которые управляют *материальным потоком*, называются производственными менеджерами, а те, которые управляют *функциональным потоком*, называются функциональными менеджерами. Обозначим через $\mu > 0$ интенсивность той части *материального потока*, которая должна управляться производственным менеджером. И обозначим через $\theta > 0$ интенсивность той части *функционального потока*, которая должна управляться функциональным менеджером.

Таким образом, на рис. 3 представлена система взаимодействия управления материальными и функциональными потоками матричной организационной структуры.

Суть **матричных структур управления** (МСУ) состоит в том, что на **функциональную иерархию** накладывается «горизонтальная» структура производственных процессов (проектов).

Одной из проблем МСУ является проблема **распределенного контроля**, когда один сотрудник одновременно подчиняется нескольким начальникам (например, функциональному руководителю и одному или нескольким руководителям производственного процесса). В условиях дефицита трудовых ресурсов между руководителями часто возникают конфликты по поводу приоритетов выполнения подчиненными задач.

Механизмы управления в МСУ предназначены для разрешения подобных конфликтов. Они относятся к **комплексным механизмам**, так как для корректного учета всех взаимодействий приходится одновременно рассматривать несколько уровней управления, не ограничиваясь одним подразделением. Процесс создания и управления МСУ можно разбить на следующие этапы

Этап 1. Формирование состава и структуры. Сначала высшее руководство решает задачу выбора **организационной структуры** (решать ли вообще множественное подчинение) и **состава** (сколько потребуется исполнителей для решения производственных задач в МСУ или при запрете множественного подчинения).

Этап 2. Определение регламентов взаимодействия. На этом этапе выбирается степень **делегирования полномочий** руководителей проектов по мотивации исполнителей – кто будет принимать решения о загрузке совместно используемых исполнителей и порядке выполнения работ, объеме и формах стимулирования исполнителей (это – разновидность **механизма стимулирования за коллективные результаты**). На этом же этапе закладываются **механизмы разрешения конфликтов** – какие проблемы взаимодействия решаются на уровне руководителей производства, а какие выносятся на уровень высшего руководства.

Этап 3. Разработка системы мотивации. Наконец, определяются **схемы мотивации** руководителей – руководителей технологических линий и начальников функциональных подразделений. Так, согласование интересов высшего руководства и руководителей технологических линий может потребовать разной политики премирования руководителей грузовых работ на разных причалах. Эту проблему обычно решают с помощью **механизмов внутренних цен** (внутреннего налогообложения).

Каждый руководитель проекта, в свою очередь, решает задачу **мотивации подчиненных** ему исполнителей (в рамках делегированных прав) с учетом имеющихся фондов и срочности работ. Взаимодействие с другими руководителями производства грузовых работ сводится к совместному **распределению ресурса** – рабочего времени исполнителя.

Все эти механизмы взаимосвязаны. На согласованность принятия решений руководителями производства существенно влияет **степень делегирования полномочий**. В свою очередь, для определения выгодности множественного подчинения высшее руководство должно задаться определенной политикой делегирования и предсказать решения руководителей производства.

Поэтому выработка обоснованных управленческих решений в МСУ требует согласованного применения результатов **теоретического** и **экспериментального** исследования самых разных механизмов организационного управления. Математические модели механизмов управления и результаты их исследования комбинируются вместе, проводится совместный синтез оптимального управления. В результате получается **комплексный механизм управления** (см. рис. 4) [13].

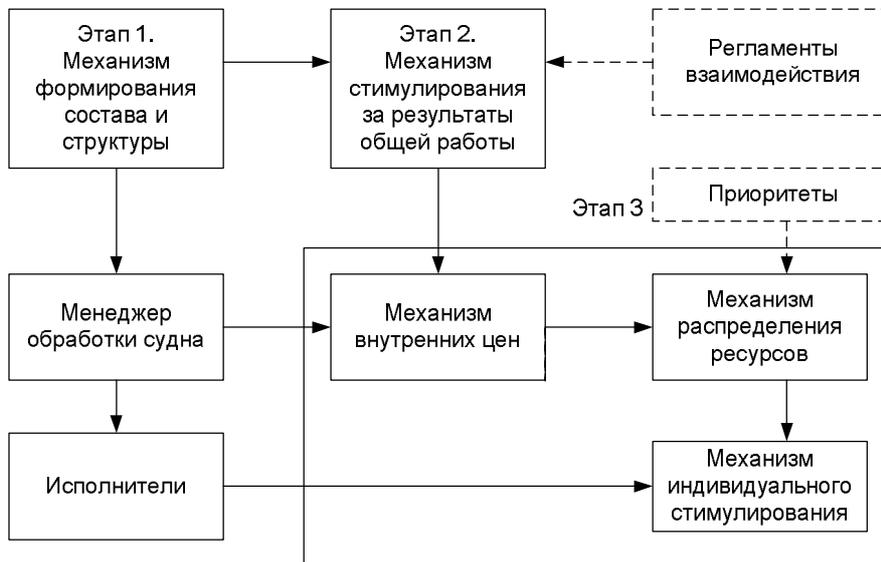


Рис. 4. Схема комплексного механизма управления в матричной организационной структуре

В целом из-за сложности матричной структуры в практической реализации, для ее внедрения необходима длительная подготовка работников и соответствующая организационная культура.

Однако по сравнению с механистическими структурами управления адаптивные структуры являются более гибкими, лучше приспособленными к динамичным изменениям и требованиям производства. Кроме того, адаптивные организационные структуры, как правило, характеризуются следующими признаками:

- способностью сравнительно легко менять свою форму, приспосабливаться к изменяющимся условиям;
- изменением параметров функционирования (состояния) в соответствии с установленными критериями эффективности (качества) предпринимательской структуры или параметров внешней среды. Например, изменение бизнес-процессов, технологии и др., в случае повышения процента брака, снижения прибыльности или рентабельности;
- интеграцией различных видов деятельности компании в рамках реализуемых видов и форм производства;
- вовлечением руководителей всех уровней и специалистов в сферу активной творческой деятельности по реализации управленческой деятельности, включая, ускоренное техническое совершенствование производства;
- сокращением нагрузки на руководителей высшего уровня управления путем передачи полномочий принятия решений на средний уровень при сохранении единства координации и контроля за ключевыми решениями на высшем уровне;
- усилением личной ответственности конкретного руководителя как за работу (программу) в целом, так и за ее элементы;
- преодолением внутриорганизационных барьеров, не мешая при этом развитию функциональной специализации.

Выводы. Приведенный выше сравнительный анализ различных организационных структур, которые можно использовать в управлении деятельностью портового терминала, показывает, что в условиях конкуренции и возникновения различных рисков ситуаций наиболее эффективными могут оказаться адаптивные организационные структуры управления в силу их гибкости. В то же время их использование в портовой практике имеет ряд специфических особенностей, отражающих род производственной деятельности терминала, связанной с оказанием разнообразных материальных и информационных услуг клиентуре. При этом важную роль должны играть научные методы прогнозирования наступления неблагоприятных ситуаций (снижение грузооборота, действие конкурентов, политические, коммерческие и др. риски).

Показатели качества работы стивидорной компании, которые являются важнейшим конкурентообразующим фактором, существенно зависят от выбора ею вида организационной структуры. Однако выявление этой зависимости представляет собой сложную научную проблему, для решения которой требуются соответствующие исследования с использованием методов исследования операций и экономико-математического моделирования. Решению данной проблемы будут посвящены дальнейшие публикации автора.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Павлюк Н. Анализ мирового опыта реформирования портов / Н. Павлюк, А. Кифак // Судходство. – 2002. – № 3. – С. 7-8.
2. Павлюк Н. Анализ мирового опыта реформирования портов / Н. Павлюк, А. Кифак // Судходство. – 2002. – № 4-5. – С. 9-11.
3. Чекаловец В.И. Эволюция мировой портовой системы и ее влияние на стратегию развития морских торговых портов Украины / В.И. Чекаловец // Транспорт. – 2003. – № 25-26. – С. 61-66.
4. Мескон М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М.: Изд-во «ДЕЛО», 1997. – 701 с.
5. Крыжановский С.В. Морские торговые порты Украины в рыночных условиях: Монография / С.В. Крыжановский. – Одесса: Астропринт, 2008. – 184 с.
6. Холоднякова А.С. Механизмы реструктуризации системы управления морским портом (на примере стивидорной компании) / А.С. Холоднякова // Розвиток методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. праць. – Вип. 30. – Одеса: ОНМУ, 2009. – С. 78-92.
7. Ветренко Л. Д. Организация и технология перегрузочных процессов в морских портах: Учебник для вузов / Л.Д. Ветренко, В.З. Ананьина, А.В. Степанец. – М.: Транспорт, 1989. – 270 с.
8. Магамадов А.Р. Управление портами (организации и маркетинг): Конспект лекций / А.Р. Магамадов, П.А. Макушев. – Одесса: ИПК водного транспорта, 1992. – 92 с.
9. Тихомирова О.Г. Адаптивное управление предпринимательскими структурами как открытыми динамическими системами / О.Г. Тихомирова // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 9 (2). – С. 495-499.
10. Самочкин В.Н. Гибкое развитие предприятия. Анализ и планирование / В.Н. Самочкин. – М.: Дело, 2003.
11. Мишин С.П. Оптимальные иерархии управления в экономических системах / С.П. Мишин. – М.: ПМСОФТ, 2004. – 190 с.

12. Воронин А.А. *Математические модели организаций: Учебное пособие* / А.А. Воронин, М.В. Губко, С.П. Мишин, Д.А. Новиков. – М.: ЛЕНАНД, 2008. – 360 с.
13. *Механизмы управления: Учебное пособие* / Под ред. Д.А. Новикова. – М.: УРСС (Editorial URSS), 2011. – 213 с.

Стаття надійшла до редакції 22.01.2015

Рецензенти:

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри «Менеджмент і маркетинг на морському транспорті» Одеського національного морського університету **М.Я. Постан**

доктор технічних наук, професор кафедри «Бізнес-адміністрування та корпоративної безпеки» Міжнародного гуманітарного університету **А.І. Рибак**