

# КОМПЛЕКСНАЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**ТАНЬКОВ К. М.**

*кандидат экономических наук*

**БАХУРЕЦ О. В.**

*аспирантка*

**Харьков**

**Ф**ункционирование предприятий в условиях рыночных отношений ставит другие требования к качественному уровню управления, характеру задач, которые при этом решаются, а также методов их решения [2]. Такие требования объективно определяют необходимость в применении методологии управления, которая бы определила структуру,

логичность организации, а также методы и средства эффективной прибыльной деятельности, направленные на повышение потребительской ценности конечной готовой продукции и услуг. Одной из современных инноваций теории и практики управления является логистический подход, который имеет глубокую научную и практическую основу – концепцию, базирующуюся на принципах координации и оптимизации управления бизнес-процессами во временных и пространственных параметрах среды взаимоотношений всех его участников.

Обеспечение условий эффективной организации и управления производством и логистикой [1, 3, 8, 11] выходит из одного главного требования – это рассмотрение промышленного предприятия как рыночно гибкой биз-

нес-системы. Концептуально это означает, что в условиях возрастающей конкуренции любое предприятие должно иметь достаточно гибкий механизм управления потоковыми процессами, позволяющий осуществлять его быструю и адекватную условиям рынка реакцию на их изменения через формирование уникального товарного предложения. Отмечается, что гибкость первично должна закладываться в структуру и управление промышленным предприятием и определяться как потенциал к преодолению различных возмущений [5]. Свойства гибкого производства могут быть обеспечены при условии внедрения комплексной системы производственно-логистического управления. В этом случае, в отличие от традиционных принципов управления производством, когда управленческие мероприятия исходят из результатов контроля показателей уровня использования производственных мощностей (максимизация) и производственных затрат (минимизация), логистические принципы направляются на согласование таких показателей с эффективностью управления, выходящее из результативности реализации готовой продукции и услуг.

Современное развитие производства и логистики определяется такими понятиями:

- ✦ *уникальность товарного предложения* (соединение потребительских свойств материальной конечной продукции и соответствующего сервисного обеспечения);
- ✦ *самоорганизация бизнес-системы* (формирование и развитие организационных структур, адекватно динамике изменений рынка);
- ✦ *компетенции* (развитие тех направлений предпринимательской деятельности, по которым предприятие является наиболее конкурентоспособным);
- ✦ *виртуальность и взаимодействие* (участие в разных сетевых структурах, логистических цепях, виртуальных предприятиях, широкое использование Internet-технологий) [1, 8].

**В** этих условиях необходимо осмысление комплекса междисциплинарных проблем, которые связаны с появлением и развитием новых концепций организации и управления производством и логистикой, адекватно уровню развития рыночных отношений. Это определило *выбор темы и основную цель* работы – исследование проблемы установления закономерностей системной интеграции и адаптации ресурсных возможностей промышленного предприятия в достижении наибольшей конкурентоспособности и прогрессирующего

развития при условии удовлетворения потребностей покупателей и конечных потребителей.

Для достижения поставленной цели работы были сформулированы и решены следующие *задачи*:

- ✦ определить основные элементы комплексной бизнес-модели производственно-логистической системы (ПЛС), что должно обеспечить наибольшую эффективность управления потоковыми процессами и прогрессирующее развитие отношений участников таких процессов;
- ✦ сформулировать основные научно-методические положения построения комплексной модели ПЛС и выявить закономерности в достижении ее эффективности.

Сущность решения выше сформулированных в работе задач определяется следующим положениями [7 – 9].

1. Основным недостатком существующих методов и приемов построения бизнес-моделей является то, что все они позволяют только формализовать описание потоковых процессов, но не дают возможности системного исследования формирования ПЛС синхронно с оптимизацией таких процессов. У производителя должно формироваться понимание того, что вместе с повышением эффективности традиционных логистических подходов к управлению потоковыми процессами необходимо руководствоваться комплексными производственно-логистическими подходами к организации в управлении производственным предприятием на всех этапах его жизненного цикла.

2. В современных условиях принципиальное значение приобретает представление ПЛС в параметрах реального времени, поскольку любые изменения в функциональных областях деятельности предприятия (снабжение, производство и сбыт) отражаются на состоянии всех отнесенных к такой системе элементов. То есть, исследование ПЛС должно охватывать все процедуры, связанные с проектированием базовой конфигурации ее модели и выявления на ее основе наиболее важных взаимосвязей и линий управления такой системой.

3. Сущность ПЛС определяется ее направленностью на оптимизацию отношений независимых производственно-хозяйственных структур во временных и пространственных параметрах среды на основе целенаправленной системной интеграции и адаптации их возможностей функционального, организационно-структурного, информационного, финансового и другого характера с целью управления бизнес-процессами на всех стадиях жизненного цикла, а их соотношение определяется зависимо от того, на каком этапе находится выполнение заказа.

Построение комплексной бизнес-модели ПАС осуществляется по предложенному критерию эффективности ПАС (ВПАСТ), который максимизирует внутрисистемные потоковые процессы (входящие, внутрипроизводственные и исходящие) при учете всей совокупности факторов и условий, которые влияют на бизнес-структуру ПАС. Отметим наиболее важные из них.

**С**ущественное влияние на бизнес-структуру ПАС оказывают отношения всех участников внутренних и внешних потоковых процессов. По своему непосредственному влиянию на формирование и развитие ПАС эти отношения не равноценны. В первую очередь необходимо принимать во внимание только те организационно-экономические структуры, которые имеют между собой наиболее тесные бизнес-связи и оказывают непосредственное существенное влияние на развитие всей системы в целом.

Большое значение имеют факторы сырьевого единства участников ПАС, комплексного использования сырьевых ресурсов, удовлетворение идентичных, взаимодополняющих или взаимозаменяемых потребностей в промежуточной и конечной продукции ПАС, наличие групп родственных технологических процессов и технологические особенности производств. В этом случае в рамках ПАС могут наиболее удачно планироваться структурные изменения, обеспечивается лучшая увязка различных бизнес-процессов по мощностям, бесперебойности снабжения, производства и реализации конечной готовой продукции.

Ряд факторов связан с рациональным построением ПАС:

- ✦ наиболее полное сочетание централизации и децентрализации в методах планирования, управления и контроля потоковых процессов, четкое разделение функций планирования, управления и контроля как по вертикали, так горизонтали;
- ✦ органичное сочетание отраслевого и территориального аспектов планирования, управления и контроля потоковых процессов;
- ✦ степень управляемости субъектов рыночных отношений, которая зависит от сроков решения управленческих проблем, времени согласования решений и их реализации, времени сбора и обработки необходимой информации и т. п.;
- ✦ наиболее эффективное использование в соответствии с теоретическими рекомендациями современных экономико-математических методов и т. д.

Исходя из перечисленных факторов и условий, возможно построить большое количество различных видов ПАС. Однако целесообразно рассматривать не любые системы, построенные по этим признакам, а только те, которые дают наибольший выигрыш для функционирования системы в целом. Принимая во внимание результаты работы [10], описание ПАС проводится с помощью комплексной модели большой размерности. Для этого приняты следующие обозначения:

$A_i \{a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{iN}\}$  – множество потребителей  $i$ -го вида продукции ПАС,  $i \in N$ ;

$C_i \{c_{i1}, c_{i2}, \dots, c_{iN}\}$  – множество территорий потребительского использования  $i$ -го вида продукции ПАС,  $i \in N$ ;

$Q_{ij} \{q_{ij1}, q_{ij2}, \dots, q_{ijM}\}$  – множество поставщиков  $j$ -го вида ресурсов, необходимых для изготовления  $i$ -го вида продукции ПАС,  $j \in M$ ;

$R_{ij} \{r_{ij1}, r_{ij2}, \dots, r_{ijM}\}$  – множество территорий закупки  $j$ -го вида ресурсов, необходимых для изготовления  $i$ -го вида продукции ПАС;

$T$  – плановый период функционирования ПАС;

$P^T(j, q_j, r_j, i, a_i, b_i)$  – параметрические характеристики ПАС на этапе закупки  $j$ -го вида ресурса у  $q_j$ -го поставщика на  $r_j$ -й территории для изготовления  $i$ -го вида продукции для  $a_i$ -го потребителя на  $b_i$ -й территории;

$L^T(i, a_i, b_i)$  – параметрические характеристики ПАС на этапе изготовления  $i$ -го вида продукции для  $a_i$ -го потребителя на  $b_i$ -й территории;

$K^T(i, a_i, b_i)$  – параметрические характеристики ПАС на этапе реализации  $i$ -го вида продукции  $a_i$ -му потребителя на  $b_i$ -й территории;

$G^T(i, a_i, b_i)$  – параметрические характеристики ПАС на этапе эксплуатации  $i$ -го вида продукции  $a$ -м потребителем на  $b_i$ -й территории;

$$\delta^T(j, q_j, r_j, i, a_i, b_i) \geq \delta'^T(j, q_j, r_j, i, a_i, b_i), \quad (2)$$

$$\sum_{\substack{j \in M \\ i \in N}} \delta^T(j, q_j, r_j, i, a_i, b_i) \geq \sum_{\substack{j \in M \\ i \in N}} \delta'^T(j, q_j, r_j, i, a_i, b_i), \quad (3)$$

где  $\delta^T(q_j, a_i, b_i)$  – нормативы закупки предприятием  $j$ -го вида ресурса у  $q_j$ -го поставщика на  $r_j$ -й территории для изготовления  $i$ -го вида продукции для  $a_i$ -го потребителя на  $b_i$ -й территории;

$\delta'^T(q_j, a_i, b_i)$  – нормативы использования предприятием  $j$ -го вида ресурса, который закуплен у  $q_j$ -го поставщика на  $r_j$ -й территории при изготовлении  $i$ -го вида продукции для  $a_i$ -го потребителя на  $b_i$ -й территории использования;

$$\xi^T(i, a_i, b_i) = \xi'^T(i, a_i, b_i), \quad (4)$$

$$\sum_{i \in N} \xi^T(i, a_i, b_i) = \sum_{i \in N} \xi'^T(i, a_i, b_i), \quad (5)$$

где  $\xi^T(i, a_i, b_i)$  – нормативы выпуска предприятием  $i$ -го вида продукции для  $a_i$ -го потребителя, который находится на  $b_i$ -й территории;

$\xi'^T(i, a_i, b_i)$  – нормативы использования  $i$ -го вида продукции  $a_i$ -м потребителем на  $b_i$ -й территории;

$$\{opt P^T = f[P^T_C]\} > \{opt L^T = f[L^T_C]\} > \{opt K^T = f[K^T_C]\} > \{opt G^T = f[G^T_C]\}, \quad (6)$$

где  $P^T_C, L^T_C, K^T_C, G^T_C$  – соответствующие параметрические характеристики конкурирующей ПЛС.

Максимум критерия эффективности ПЛС ( $W_{ПЛС(max)}^T$ ) определяет такое соотношение:

$$W_{ПЛС(max)}^T = \begin{cases} W_{CH(max)}^T = f\{P^T(j, q, r_j, i, a_i, b_i)\}, \\ W_{ПП(max)}^T = f\{L^T(i, a_i, b_i)\}, \\ W_{ЗБ(max)}^T = f\{K^T(i, a_i, b_i), G^T(i, a_i, b_i)\}, \end{cases} \quad (7)$$

где  $W_{CH(max)}^T$  – максимум критерия эффективности снабженческой составляющей ПЛС;

$W_{ПП(max)}^T$  – максимум критерия эффективности производственной составляющей ПЛС;

$W_{ЗБ(max)}^T$  – максимум критерия эффективности сбытовой (распределительной) составляющей ПЛС.

При этом должно соблюдаться условие:

$$\{W_{CH(max)}^T\} \xrightarrow{O_1} \{W_{ПП(max)}^T\} \xrightarrow{O_2} \{W_{ЗБ(max)}^T\}, \quad (8)$$

Операторы ( $O_1$ ) и ( $O_2$ ) определяют совокупность состояний и бизнес-процессов, из

которых складывается ПЛС в заданных временных параметрах. Другими словами, функционирование ПЛС осуществляется на основе соответствующих экономических механизмов, определяющих стратегию ее управления:

организационно-экономический механизм (естественный ход бизнес-процессов заменяется или дополняется их управлением или регулированием);

организационно-управленческий механизм (результатом его функционирования является управленческое решение, используемое в управлении бизнес-процессами) [4].

В этом случае исходным пунктом построения модели ПЛС верхнего уровня (макроуровня) является определение способа стратегического управления ресурсами, который включает множество функций управления, формы и методы реализации этих функций, взаимосвязи функций и организационную структуру управления. Очевидно, что существует определенный перечень объективно обусловленных функций управления (закупки материальных ресурсов, складирование и транспортировка производственных запасов, сбыт готовой продукции и т. д.), определяющие формирование и функционирование производственной системы (*функциональная модель* бизнес-модели ПЛС). Для выполнения таких функций, обеспечения их взаимосвязи необходимы организационные структуры (*организационная модель* бизнес-модели ПЛС), действующие в едином информационном поле (*информационная модель* бизнес-модели ПЛС) (рис. 1).

Необходимо отметить, что предложенная комплексная бизнес-модель ПЛС позволяет рассматривать такую систему с позиций идеологии логистического кластерного развития материального производства [6], согласно которой сов-

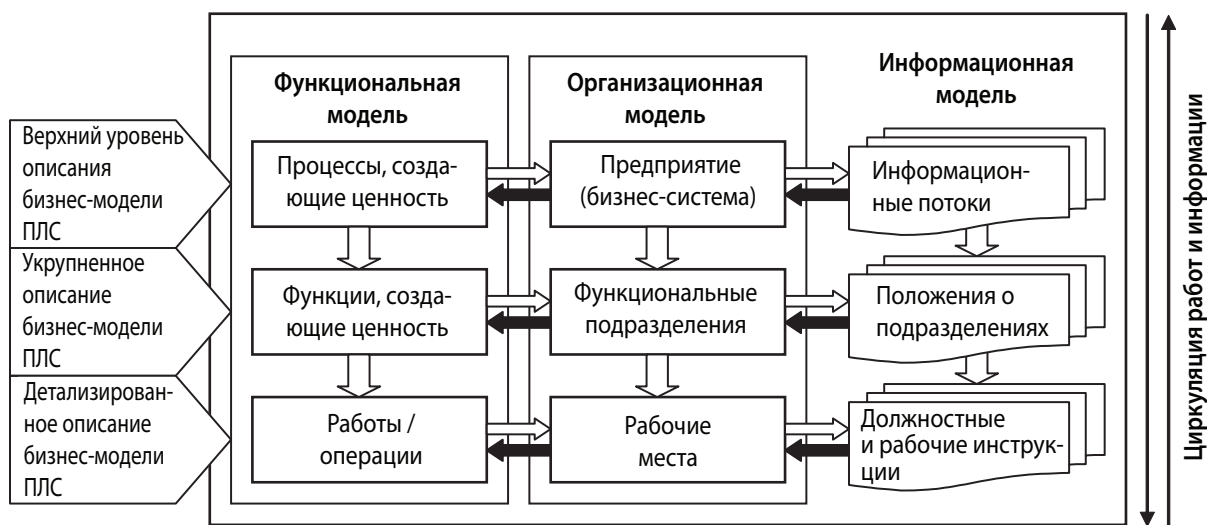


Рис. 1. Схема построения базовой комплексной бизнес-модели ПЛС

местные действия конкурирующих между собой организационно-экономических образований различных уровней (поставщиков, производителей, посредников) обеспечивают:

- ✦ эффективное и рациональное использование существующего капитала;
- ✦ экономичное использование ресурсов и контроль привлеченных для этого инвестиций;
- ✦ ускорение специализации производителя, повышение качества продукции и рост объемов производства;
- ✦ расширение ассортимента продукции, ускорение внедрения новых технологических процессов;
- ✦ минимизацию незадействованных производственных мощностей, оптимальное распределение прибылей и затрат между партнерами.

**Т**аким образом, сформулированные в работе исходные положения построения бизнес-модели ПАС выходят из закономерностей системной интеграции и адаптации ресурсных возможностей участников экономических отношений во временных и пространственных параметрах среды таких отношений в достижении устойчивых конкурентных преимуществ при условии удовлетворения потребностей конечных потребителей. Установлено, что важным признаком такой бизнес-модели является пересмотр концепции деятельности промышленных предприятий, ориентируя ее на определение взаимозависимостей бизнес-процессов со всеми элементами инфраструктуры и формирования на этой основе современных методов управления. Это требует от органов управления предприятий использования специальных методик, которые позволяют определить и устранить те или иные операционные проблемы, способные нанести серьезный ущерб деятельности предприятия. ■

#### ЛИТЕРАТУРА

1. **Иванов Д. А.** Логистика. Стратегическая кооперация / Д. А. Иванов.– М.: Вершина, 2006.– 176 с.
2. **Пономаренко В. С.** Стратегічне управління підприємством.– Х.: Основа, 1999.– 620 с.
3. **Пурлик В. М.** Рынок инвестиционных товаров и логистика: Монография.– М.: Междунар. ун-т бизнеса и управления, 1997.– 192 с.
4. **Путятін Ю. О.** Фінансові механізми стратегічного управління розвитком підприємства: Монографія / Ю. О. Путятін, О. І. Пушкар, О. М. Тридід.– Х.: Основа, 1999.– 488 с.
5. **Румянцев Н. В.** Моделирование гибких производственно-логистических систем.– Донецк: ДонНУ, 2004.– 235 с.

**6. Смирчинський В. В.** Логістичний менеджмент державних закупівель. Теоретично-правовий та методологічний аспект: Наукове видання.– Тернопіль: Карт-бланш, 2004.– 390 с.

**7. Тяньков К. М.** Концептуальні підходи до формування логістично-виробничих систем підприємства / Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки. Випуск 13.– Черкаси: ЧДТУ, 2005.– С. 281 – 286.

**8. Тяньков К. М., Тридід О. М.** Інформаційне забезпечення логістично-орієнтованої виробничої системи підприємства // Проблеми науки.– 2005.– № 10.– С. 36 – 43.

**9. Тридід О. М., Тяньков К. М.** Стратегія логістичної діяльності промислового підприємства // Проблеми науки.– 2005.– № 5.– С. 12 – 15.

**10. Тридід О. М., Тяньков К. М., Дутка Т. Я.** Система обслуговування споживача: теорія і практика: Монографія.– К.: УБС НБУ, 2008.– 184 с.

**11. Хэндфилд Р. Б., Николс-мл. Э. Л.** Реорганизация цепей поставок. Создание интегрированных систем формирования ценности: Пер. с англ.– М.: Издательский дом «Вильямс», 2003.– 416 с.