

На завершення слід зазначити, що для розрізненого обліку припинення обліку СД необхідно застосовувати запропоноване вище позначення через розширення субрахунків позначеннями «1» – учасник перший; «2» – учасник другий і т. д та з наступним позначенням: СД – спільна діяльність та ОД – основна діяльність для розмежування цих субрахунків, які задіяні в статутній діяльності та спільній діяльності учасників.

1. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. №435-IV.
2. Резнікова В.В. Правове регулювання спільної господарської діяльності в Україні. – К.: Центр навч. літ-ри, 2007. – 280 с.
3. Господарський кодекс України від 16.01.2003 р. №436-IV.
4. Войтенко Т. Спільна діяльність у бухгалтерських проводках // Податки та бухгалтерський облік. – 2004. – № 95 (757). – С.28-43.
5. Про оподаткування прибутку підприємств: Закон України від 22.05.97 р. №283/ВР зі змінами та доповненнями.
6. Аппатова Н. Партнерська сумісність, або відображення у податковому і бухгалтерському обліку операцій спільної діяльності // Все про бухгалтерський облік. – 2002. – № 71 (738). – С.9-10.
7. Бархатов А.П. Бухгалтерский учёт совместной предпринимательской и внешне-экономической деятельности. – М.: Изд. дом «Дашков и К^о», 1999. – 258 с.
8. Батищев В. Бухгалтерский учёт совместной деятельности без создания юридического лица // Бухгалтерия. – 2000. – № 20 (383). – С.34-40.
9. Дмитренко А.В. Облік внесків у спільну діяльність без створення юридичної особи // Економіка і регіон: Наук. вісник Полтав. нац. техн. ун-ту ім. Юрія Кондратюка. – 2008. – № 4 (19). – С.139-143.
10. Дмитренко А.В. Облік фінансових інвестицій у спільну діяльність // Науковий вісник Полтав. ун-ту споживчої кооперації України. Серія «Економічні науки». – 2008. – №4 (31). – С.233-237.

Отримано 03.12.2009

УДК 65.014.1 : 615

В.И.ТОРКАТЮК, д-р техн. наук, И.А.ФЕДОРЕНКО, канд. экон. наук,
И.В.ГУРИНА, Н.С.КЛУНЬКО, Э.Ю.ШЕВЧЕНКО
Харьковская национальная академия городского хозяйства

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ПОСТАВЩИКОВ И ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Рассматриваются особенности функционирования современных фармацевтических предприятий на основе многовариантного представления возможных схем взаимодействия инфраструктур поставщиков сырья и потребителей фармацевтической продукции, на основе комплексных исследований предлагается алгоритм выбора рациональных вариантов рационального функционирования современных фармацевтических предприятий.

Розглядаються особливості функціонування сучасних фармацевтичних підприємств на основі багатоваріантного уявлення можливих схем взаємодії інфраструктур постачальників сировини і споживачів фармацевтичної продукції, на основі комплексних дослід-

джень пропонується алгоритм вибору раціональних варіантів раціонального функціонування сучасних фармацевтичних підприємств.

The functioning of the modern pharmaceutical industry based on the multivariate representation of possible interaction schemes of infrastructure suppliers and consumers of pharmaceutical products based on comprehensive studies of proposed algorithm for selecting the rational management options for the functioning of modern pharmaceutical companies.

Ключевые слова: Украина, фармацевтическая отрасль и предприятия, финансово-хозяйственная деятельность, поставщики, потребители, механизм управления, хозяйственно-экономическая деятельность, эффективность, модель, норма прибыли, стратегия развития фармацевтического предприятия.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что одной из острых проблем переходного периода Украины является усовершенствование управления хозяйственно-экономической деятельностью фармацевтических предприятий, что позволило бы субъектам хозяйствования в фармацевтической отрасли сохранить и упрочить свое положение на рынке, а также сбалансированно развиваться. В современных условиях фармацевтические предприятия получили самостоятельность для осуществления производственной и предпринимательской деятельности. При этом учитывается спрос на производственную фармацевтическую продукцию, возможности рассмотрения производства и увеличение объемов реализации фармацевтической продукции, наличие для этого соответствующих видов ресурсов, а также обеспечение роста прибыли собственников и рабочих.

Предпринимательская деятельность осуществляется в условиях хозяйственной неопределенности и рисков. Это выдвигает на первый план вопросы финансовой стабилизации, резко возрастает значение внутрифирменного и стратегического управления. Важными составными элементами управления в фармацевтической отрасли является анализ, оценка и моделирование хозяйственно-экономической деятельности предприятий. Они, особенно моделирование, представляют собой информацию для принятия адекватных и своевременных управленческих решений.

Проблемы теории и практики управления фармацевтическими предприятиями занимают видное место в ряде работ [1-3].

Весомый вклад в разработку вопросов принятия управленческих решений, методов анализа, оценки и моделирования хозяйственно-экономической деятельности, использование новых информационных технологий в управлении фармацевтическими фирмами осуществили отечественные ученые и специалисты [4-6].

В условиях перехода к рынку остро стоит задача так перестроить или адаптировать всю систему управления фармацевтическим предпри-

ятием, чтобы она соответствовала требованиям рыночных отношений. Именно поэтому необходимо создать эффективную систему управления хозяйственно-экономической деятельностью фармацевтического предприятия. Определение и реализация этой системы принадлежит к сложным и трудным задачам, которые на отечественных фармацевтических предприятиях до настоящего времени не решены на должном уровне.

Фармацевтическая промышленность представляет собой весьма привлекательную отрасль, потому что занимается производством социально значимого продукта, потребность в котором постоянно возрастает. В границах увеличения прибыли производители фармацевтической продукции и их дистрибьюторы должны обращать внимание на социальную ответственность перед конечными потребителями и обществом в целом. В связи с этим необходимо постоянно удовлетворять определенные запросы потребителей с выведением на рынок новых лекарственных средств, повышать конкурентоспособность благодаря внедрению системы обеспечения качества [7, 8] и достижения соответствия международным стандартам производства лечебных средств.

Таким образом, актуальность рассмотренных фармацевтических проблем в условиях переходного периода, необходимость расширения экономической и хозяйственной самостоятельности фармацевтических предприятий, изменение форм собственности, неопределенность хозяйственно-экономической ситуации и изменчивость экономической среды обусловили необходимость дальнейшего исследования вопросов совершенствования управления хозяйственной деятельностью предприятий по схеме поставщик – потребитель, выбора и принятия управленческих решений с использованием экономико-математических моделей на ПЭВМ.

В связи с этим целью настоящей работы является научно-методическое обоснование и построение модели функционирования предприятий фармацевтической отрасли на основе взаимодействия поставщиков и потребителей фармацевтической продукции, что обеспечит повышение их экономической деятельности.

Решая поставленную задачу, исходим из того, что эффективное решение по выбору источников снабжения и потребления является основой устойчивой работы производственного или снабженческо-сбытового предприятия, что требует выявления основных влияющих факторов на принимаемые решения. Последнее обстоятельство делает актуальным комплексное изучение и оценку как самих поставщиков и потребителей, так и рыночной среды, в которой происходит функционирование всей фармацевтической логистической системы, что вызывает необходимость рассмотрения модели анализа логистической цепи

(ЛЦ) «поставщик-производитель-потребитель» на основе многовариантного представления возможных поставщиков фармацевтического сырья и потребителей фармацевтической продукции.

Рассмотрим алгоритм выбора рационального варианта логистической цепи в фармацевтической отрасли в виде упрощенной схемы логистической системы О.Е.Федоровича [9], адаптированной к нашим исследованиям (рис.1).

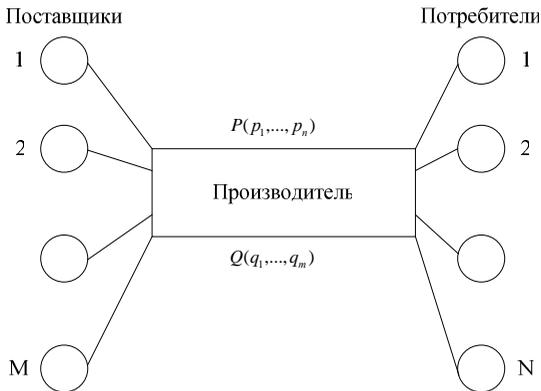


Рис.1 – Упрощенная схема логистической системы

Введем обозначения: $P(p_1, \dots, p_i, \dots, p_n)$ – номенклатура и объем выпускаемой фармацевтической продукции, $i = \overline{1, n}$; p_i – количество выпускаемой фармацевтической продукции i -го типа; $Q(q_1, \dots, q_j, \dots, q_m)$ – номенклатура и объем требуемых поставок сырья и материалов, необходимых для выпуска фармацевтической продукции P ; q_j – количество сырья (материалов) j -го типа, $j = \overline{1, m}$; $Post_k$ – k -й поставщик, $k = \overline{1, M}$; $Potr_l$ – l -й потребитель, $l = \overline{1, N}$; P_r – производитель продукции P .

Проведем анализ возможных схем снабжения, производства и распределения выпускаемой фармацевтической продукции с учетом числа привлекаемых поставщиков и потребителей и их потенциальных возможностей. Последнее играет важное значение, так как вышеуказанный анализ можно выполнять в трех различных аспектах: в интересах производителя, поставщика или потребителя. В каждом из этих трех случаев можно рассматривать один элемент логистической цепи активным, два других – пассивными, которые анализируются с позиции активного элемента без учета на него влияния пассивных элементов.

Рассмотрим задачу анализа ЛЦ с указанных позиций (очевидно, что здесь возникают другие задачи анализа трех элементов ЛЦ с учетом их пассивности, активности в интересах одного из них, двух или трех одновременно).

Случай 1. Активный производитель, поставщики и потребители пассивные. Здесь производитель выбирает поставщиков и потребителей без явного учёта их интересов и возможных инициатив.

Случай 2. Активный потребитель выбирает не только производителя продукции, но и учитывает его поставщиков сырья и комплектующих.

Случай 3. Активный поставщик проводит широкую рекламу своей продукции с целью её продвижение конечному потребителю. Этот случай имеет аналогию со случаем 1, так как любой производитель может играть роль поставщика для более интегрированной логистической системы.

Случай 4. Активный поставщик и производитель. Здесь возникает необходимость проведения диалога между ними с учётом общей схемы, которая включает множество поставщиков и множество производителей. Такая схема возникает при активной паре производитель-потребитель, требует привлечения достаточно сложных математических моделей (теории игр и других).

Случай 5. Активные поставщики сырья и активные потребители конечной продукции. В такой ситуации возникает необходимость поиска потребителей сырья поставщиков и поиск производителей продукции для конечных потребителей.

Рассмотрим аргументы в пользу одного или нескольких поставщиков.

Аргументами в пользу размещения всех заказов на приобретение фармацевтических препаратов у одного источника являются:

1. Предварительные обязательства, успешные отношения в прошлом или существующий в настоящее время долгосрочный контракт с предпочтительным поставщиком может исключить саму возможность другого заказа.

2. Поставщик может быть эксклюзивным обладателем конкретных патентов или процессов и поэтому единственным возможным источником поставок. При таких обстоятельствах у покупателя нет выбора при том условии, что удовлетворительной замены поставщику нет.

3. Данный поставщик настолько удовлетворяет критериям качества продукции, услуг или стоимости, что нет необходимости в покупках у другого поставщика.

4. Объём заказа может быть настолько мал, что нецелесообразно

его делить между несколькими поставщиками.

5. Концентрация закупок может привести к скидкам или понижению ставок тарифа на фрахт транспорта, что в другом случае могло быть невозможным.

6. Поставщик будет более уступчивым, заинтересованным, если у него будут все заказы покупателя.

7. Если для приобретаемой детали необходима пресс-форма, шаблон, специальные дорогостоящие инструменты для установки, то затраты на установку такого оборудования в двух экземплярах будут весьма существенные.

8. Легче спланировать доставку.

9. Использование системы своевременности, закупки без образования запаса и системных контрактов или электронного обмена данными.

10. Для поддержания эффективных решений с поставщиком необходимы значительные ресурсы и время. Поэтому, чем меньше поставщиков, тем лучше.

11. Наличие одного источника снабжения – первый шаг на пути к партнерству.

Аргументы в пользу нескольких источников снабжения:

1. Верность традиции использования более одного поставщика, особенно для критических поставок.

2. Знание того, что у него есть конкуренты, побуждает поставщика предлагать хорошую цену и условия обслуживания.

3. Повышается гарантия снабжения. В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств поставка изделий (сырья) будет осуществлена из других источников снабжения, по крайней мере, частично погасит дефицит.

4. Компания-покупатель имеет возможность вести бизнес с многочисленными поставщиками.

5. Уменьшается зависимость покупателя от поставщика.

6. Большая степень гибкости в связи с возможностью задействования неиспользуемого потенциала поставщиков.

7. Даже в случае тесных и согласованных отношений с поставщиками возможно иметь запасные договоренности, например поставщик X специализируется на поставке продукции Q и подстраховывает поставщика Y, который специализируется на продукции R и подстраховывает поставщика X.

8. Стратегические вопросы, такие как готовность и гарантированность снабжения, могут потребовать многочисленных источников снабжения.

9. Нормативные документы, регулирующие деятельность поставщиков, могут требовать использования многочисленных поставщиков или небольших компаний-поставщиков. Если риск обусловлен малым количеством источников снабжения или одним источником, то может возникнуть необходимость в многочисленных источниках снабжения.

10. Недостаточная мощность для удовлетворения текущих и будущих потребностей покупателя.

11. Потенциальных новых или будущих поставщиков можно проверить с помощью пробных заказов, в то время как другие источники снабжения получают основную долю текущих заказов.

Настоящую озабоченность среди менеджеров по снабжению вызывает объем заказов, которые можно разместить в одном источнике снабжения, особенно если поставщик – небольшая компания. Существует опасность того, что внезапное отсутствие закупок может поставить поставщика на грань выживания, но при этом покупатель не хочет терять гибкость, будучи привязанным к зависимым источникам снабжения. Простое практическое правило гласит, что поставщик не должен осуществлять более 20-30% своего бизнеса с одним клиентом [10, 11].

В случае нескольких поставщиков возникает задача разделения заказа среди поставщиков.

Если принято решение о разделе заказа среди нескольких поставщиков, то возникает вопрос, на основе чего проводить разделение. В реальной практике это делается по-разному. Один метод заключается в равномерном разделении заказа. Другой метод – разместить большую часть заказа у предпочтительного поставщика, а остальную часть – у одного или более источников снабжения. В промышленности, как и в ряде других отраслей, общей практикой считается размещать заказы у различных поставщиков в процентном соотношении от общего объема потребностей. Однако общие максимальные потребности можно оценить, но нельзя гарантировать, как и минимальный объем потребностей. Каждый поставщик знает, какова его собственная доля, но не может знать, кто его конкурент или какой объем заказа получил каждый конкурент, если количество источников превышает два. Не существует общей практики или «лучшего» метода или процедуры, хотя в данное время возрождается интерес к одному источнику снабжения, сопровождаемый такими тенденциями, как рост качества, партнерские отношения и поиск стратегических источников.

Изложенное выше приводит к задачам принятия решений в условиях неопределенности.

В этом случае решения о выборе поставщика можно рассматривать как решения, принимаемые в условиях неопределенности. На рис.2. по-

казана простая, одноэтапная ситуация с двумя поставщиками и двумя исходами.

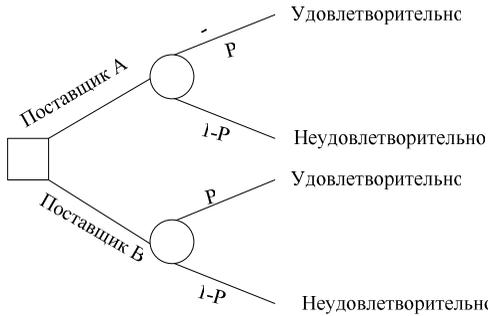


Рис.2 – Простое одноэтапное решение о выборе поставщика

Тем не менее, эта ситуация иллюстрирует обстановку неопределенности, которая присутствует почти при каждом выборе поставщика, и риск, сопровождающий решение. Для того, чтобы эффективно применять схему решения, покупатель должен определить варианты, критерии для оценки и оценить вероятность успеха p и неудачи $(1-p)$.

Это простое решение могло бы подойти для единовременной покупки специфического товара без последующих заказов в течение некоторого времени.

Однако повторяющиеся закупки требуют другой схемы. Пример более стандартной ситуации с повторными закупками показан на рис.3.

Например, если заказ размещён у поставщика C и он оказывается неспособным его выполнять, это может означать, что в следующий раз в качестве источника поставок будем рассматриваться только поставщик A . Если мы имеем дело только с поставщиком A , без альтернативных источников поставок, и он оказывается неприемлемым, то выбор компании C в качестве поставщика на первом этапе не имеет смысла.

На верхней ветви рис.3 показан вариант поиска, когда на первом этапе выбирается поставщик A , на втором – B (так как в случае A получается неудача).

Необходимо рассматривать решение о выборе поставщика как звено в цепи событий, а не как изолированный процесс. Такое наличие временных категорий – прошлого, настоящего, и будущего – осложняет процесс принятия решения об источнике поставок. Однако, если покупатель представляет свою цель – поиск и сохранение хорошего источника, принимаемые им решения возможно оценить в контексте бизнеса.

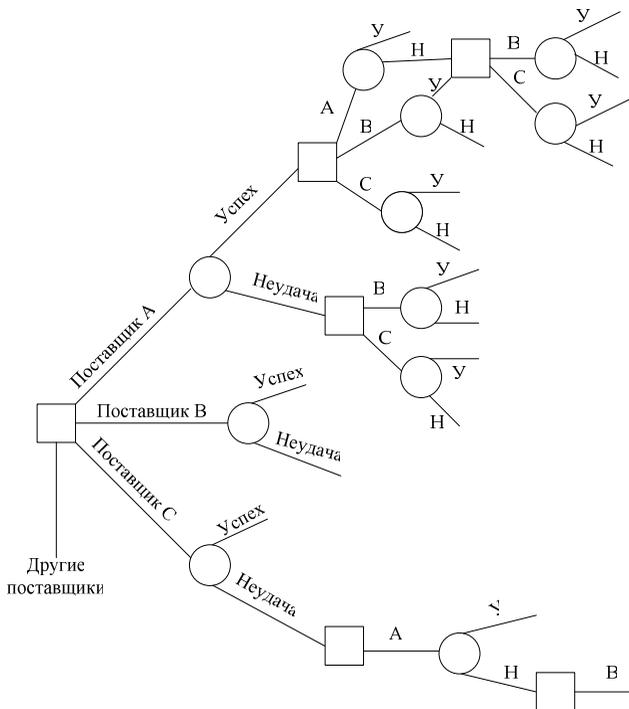


Рис.3 – Упрощенная трехэтапная схема решения о выборе поставщика

Имеется два основных критерия выбора поставщика:

- 1) стоимость приобретения продукции или услуг;
- 2) качество обслуживания.

Стоимость приобретения включает в себя цену продукции или услуг и не имеющую денежного выражения прочую стоимость, к которой можно отнести, например, изменение имиджа организации, социальную значимость сферы деятельности фирмы, перспективы роста и развития производства и т. п.

Качество обслуживания включает в себя качество продукции или услуги и надёжность обслуживания. Под надёжностью обслуживания понимается гарантированность обслуживания потребителя нужными ему ресурсами в течение заданного промежутка времени и вне зависимости от недопоставок, которые могут возникнуть, нарушений сроков доставки и т.п. Надёжность оценивается через вероятность отсутствия отказа в удовлетворении заявки потребителя. В отдельных случаях ка-

чество обслуживания, а также отдельные условия поставки не отражаются на цене приобретения.

Кроме основных критериев выбора поставщика существуют и другие критерии, количество которых может быть достаточно велико (>10). К ним относятся:

- удалённость поставщика от потребителя;
- сроки выполнения текущих и экстренных заказов;
- наличие у поставщика резервных мощностей;
- организация управления качеством продукции у поставщика;
- психологический климат в трудовом коллективе поставщика;
- способность поставщика обеспечить поставку запасных частей в течение всего срока службы поставленного оборудования;
- кредитоспособность и финансовое положение поставщика и др.

Для сбора информации, необходимой для применения перечисленных критериев, требуется использование разнообразных источников:

- собственное расследование;
- местные источники, такие, как действующие на данной территории юридические лица или «осведомители» официальных органов;
- банки и финансовые институты;
- конкуренты потенциального поставщика;
- торговые ассоциации;
- информационные агентства;
- государственные источники, такие как регистрационные палаты, налоговая, лицензионные службы и др., обладающие открытой для ознакомления информацией.

В отборе источников информации следует руководствоваться следующими правилами.

1. Нельзя ограничиваться одним источником информации, вне зависимости от объёма и глубины предоставляемой им информации.

2. Как минимум один из используемых источников должен быть независимым, т.е. не быть заинтересованным в возможных последствиях использования предоставляемой им информации.

Окончательный выбор поставщика проводится лицом, принимающим решение, и не может быть полностью формализован [12].

Рассмотрим случай, когда все виды сырья могут поступать от одного источника и вся производимая продукция направляется одному потребителю. Тогда получаем возможное число $K_{ЛЦ}$ вариантов организации ЛЦ:

$$K_{ЛЦ} = M \cdot N .$$

Каждая ЛЦ вида ($Post_k$, P_n , $Potr_1$) требует подробного анализа с

применением целого ряда критериев для поставщиков и потребителей. Для поставщиков такими критериями могут быть: качество, объем и цена поставляемого сырья, условия доставки и обслуживания. Кроме того, важным является характеристики самого поставщика: его предыдущая история, техническая мощь и развитость инфраструктуры, финансовое положение, организация и управление, репутация, соответствие общепринятым стандартам, степень сотрудничества, трудовые отношения и местонахождение.

Очевидно, что характер, объем и стоимость закупки сырья будут влиять на весовые коэффициенты отдельных критериев оценки поставщика и следовательно на характер информации, необходимой для выбора решения. Особое значение приобретает оценка риска при выборе поставщика, которая зависит от степени известности поставщика, новизны закупаемого сырья или материалов и их стоимости.

Подобным образом можно оценить потребителей с позиций производителя с целью успешной реализации произведенной продукции. Объединение целей, затраченных на анализ всех ЛЦ ($Post_k, P_r, Pot_l$), может привести к эффективному решению.

Однако такая простейшая схема работы с одним из поставщиков, хотя и имеет большую перспективу, все же не имеет высокой надежности [10], что приводит к схеме с несколькими поставщиками и потребителями, что требует оценки числа логистических цепей с несколькими поставщиками и потребителями.

Пусть имеется M возможных поставщиков и N возможных потребителей, которые соответственно могут поставлять все необходимое сырьё $Q(q_1, \dots, q_m)$ для производства продукции $P_r(p_1, \dots, p_m)$ потреблять её, тогда число возможных ЛЦ можно вычислить по формуле

$$K_{ЛЦ} = \sum_{i=0}^M \binom{M}{i} \sum_{j=0}^N \binom{N}{j}, \quad i = \overline{1, M}, \quad j = \overline{1, N},$$

где $\binom{M}{i}$ – число сочетаний из M по i .

$$\text{Так как } \sum_{i=0}^M \binom{M}{i} = 2^M, \quad \sum_{j=0}^N \binom{N}{j} = 2^N, \quad \text{то}$$

$$K_{ЛЦ} = 2^M \cdot 2^N = 2^{(M+N)}.$$

Пример. Пусть $M = 2$, тогда получаем следующие возможные варианты выбора поставщиков:

00 – игнорируются оба поставщика;

01 – выбирается поставщик $Post_1$;

10 – выбирается поставщик $Post_2$;

11 – привлекаются оба поставщика.

Для двух поставщиков получаем $2^M=2^2=4$ варианта. Подобным образом для потребителей при $N=2$ получаем $2=2=4$, всего $K_{ЛЦ} = 2^{(M+N)} = 2^4 = 16$ вариантов.

Однако в анализируемых вариантах ЛЦ необходимо учитывать то обстоятельство, что суммарные поставки должны соответствовать потребностям производителя.

С другой стороны (со стороны потребителей), суммарное количество продукции, принятой и реализованной потребителями, должно быть равной количеству выпущенной продукции производителем.

Введем в связи с вышеуказанным следующие количественные оценки: q_{ik} – количество i -го вида сырья, поставляемого k -м поставщиком; P_{il} – количество j -го вида продукции, распределяемой l -му потребителю.

Отсюда получаем:

$$q_i = \sum_{k=1}^M q_{jk}, \quad j = \overline{1, m}, \quad k = \overline{1, M};$$

$$P_i = \sum_{l=1}^N P_{il}, \quad i = \overline{1, n}, \quad l = \overline{1, N}.$$

Теперь в условиях множества возможных вариантов выбора поставщиков, можно сформулировать следующую оптимизационную задачу.

Найти такой состав поставщиков $M' \subseteq M$ и соответствующее значение q_{jk} , чтобы выбранный критерий эффективности F принял бы экстремальное (наилучшее) значение. Очевидную трудность здесь представляет формирование критерия $F(x_i)$ как некоторой функции от влияющих факторов x_i , основные из которых указывались выше.

Параметры (факторы) x_i могут быть как количественными или качественными, лингвистическими. Поэтому для выбора лучшего поставщика можно использовать методику, основанную на применении экспертных оценок и нечетких множеств, в которых задаются требования к выбираемому объекту в виде словесных высказываний, а сама процедура выбора основана на оценке обобщенного минимального расстояния от заданного варианта, которое может оцениваться по Хэммингу или Эвклиду [13].

На основе вышеуказанного сформулируем основные этапы алго-

ритма выбора ЛЦ:

1. Сбор необходимой информации о поставщиках, производителях и потребителях.
2. Обоснование стратегии выбора ЛЦ в интересах одного, двух или трех её компонентов.
3. Определение ситуации выбора в аспекте активности или пассивности участников ЛЦ.
4. Обоснование критериев выбора поставщиков и потребителей в интересах производителя.
5. Направленный перебор возможных вариантов ЛЦ и их анализ.
6. Выбор оптимальной ЛЦ по выбранному критерию эффективности.

Предлагается модель анализа логистической цепи «поставщик-производитель-потребитель» на основе многовариантного представления возможных поставщиков сырья и потребителей произведенной продукции. Предложены этапы алгоритма выбора рационального варианта производственной логистической цепи.

Можно поставить задачу построение рациональной ЛЦ с учетом интересов всех участников (с точки зрения стороннего наблюдателя).

Выбор управленческого решения – сложный и ответственный процесс, который должен складываться из разработки общих стратегических намерений, определении конкретных и детализированных действий для получения доходов и контролирования расходов. В этом процессе весьма важной является оценка показателей, которые обуславливают положительное и отрицательное влияние на развитие хозяйственной деятельности в фармацевтической отрасли. В связи с этим возникает необходимость выявления связей между проблемами хозяйственной деятельности фармацевтических предприятий и наличными статистическими методами, которые можно использовать для оценки этих проблем.

Например, А.В.Калиниченко [14] для комплексного статистического анализа и обработки данных в среде Windows «Statistica» сформировала базу данных «FARMEC» фармацевтического предприятия ОКП «ФАРМАЦИЯ». В соответствии с выбранной системой показателей осуществлялся анализ хозяйственно-экономической деятельности, основной целью которой было решение проблем выбора из множества всех показателей, которые описывали объект исследования, лучших показателей, которые определяют размеры выручки и валового дохода фармацевтического предприятия.

Для решения поставленной задачи был использован модернизирующий метод регрессионного анализа при построении математической

модели управления хозяйственно-экономической деятельностью фармацевтического предприятия.

На этом этапе структурного моделирования получены показатели, с помощью которых можно рассчитать выручку от реализации фармацевтической продукции и валовой доход.

При моделировании выручки S_1 от реализации фармацевтической продукции обязательными являются следующие показатели: себестоимость реализованной фармацевтической продукции (X_2), оплата от покупателей (X_6), поступление товара (X_8), остатки товарных запасов на фармацевтическом предприятии (X_9), административные расходы (X_{19}), расходы на сбыт (X_{20}), кредиторская задолженность перед снабженцами (X_{23}), кредиторская задолженность по заработной плате (X_{24}), дебиторская задолженность снабженцев (X_{26}), дебиторская задолженность покупателей (X_{27}):

$$S_1 = 47162,36 - 1,031X_2 + 0,033X_6 + 0,012X_8 + 0,02X_9 - \\ - 0,474X_{19} - 0,714X_{20} - 0,025X_{23} - 0,32X_{24} - 0,072X_{26} + 0,043X_{27}.$$

Коэффициент детерминации составил $R^2 = 0,99796$. Полученная модель отражает существо данного явления и получила практическое использование, при этом отклонение расчетных результатов от фактических незначительное и составляет 3%. Анализ модели подтвердил, что полученные математические направления действий исследуемых показателей отвечают ее экономической интерпретации.

Для валового дохода фармацевтического предприятия S_5 из числа лучших показателей выбраны: выручка от реализации фармацевтического товара (X_1); себестоимость реализуемого фармацевтического товара (X_2); налог на добавочную стоимость (X_3).

В классе линейных моделей с заданной точностью предложена математическая модель для прогнозирования валового дохода

$$S_5 = 2976,798 + 0,935X_1 - 0,933X_2 - 0,990X_3.$$

Представленные модели, разработанные А.В.Калининенко [14], не только подтверждают закономерные экономические факты, но и предоставляют возможность прогнозировать объемы реализации фармацевтической продукции и валовой прибыли.

Анализ данных, которые подключены к статистической совокупности, выявили значительную изменчивость. При этом средние значения факторов не соответствуют наиболее вероятным их значениям, при которых достигается высокая норма прибыли.

Это свидетельствует о том, что на исследуемом фармацевтическом предприятии имеются неиспользуемые резервы.

Резерв возрастания прибыли ΔR может быть определен по зависимости:

$$\Delta R_i = \Delta Y_i (X_{i_0} - \bar{X}_i); \quad \Delta R_0 = \sum \Delta Y_i (X_{i_0} - \bar{X}_i),$$

где ΔR_i – повышение нормы прибыли при достижении наиболее вероятностного значения i -го фактора; ΔR_0 – общий резерв возрастания прибыли по всем факторам, %; Y_i – увеличение прибыли при изменении фактора на единицу соответствующего измерения; X_{i_0} – наиболее вероятное значение i -го фактора в периоде, который планируется; \bar{X}_i – среднее значение i -го фактора в базисном периоде.

С помощью модернизированного регрессионного анализа, который выполнен с использованием значительного количества показателей, можно осуществлять структурное и параметрическое моделирование хозяйственно-экономической деятельности фармацевтического предприятия. Представленная модель позволит прогнозировать размеры выручки, валовой прибыли и расходов для оптимизации нормы прибыли фармацевтического предприятия, полученной им в результате реализации фармацевтической продукции.

Таким образом, для усовершенствования механизма управления хозяйственно-экономической деятельности предприятий фармацевтической отрасли необходимо осуществлять следующие мероприятия:

- оптимизировать ассортиментную политику в фармацевтической отрасли;
- оптимизировать ценовую политику, основанную на уменьшении величины постоянных расходов фармацевтического предприятия и снижения удельных изменяемых расходов;
- разработать эффективную налоговую политику;
- обеспечить эффективное управление собственными финансовыми ресурсами фармацевтического предприятия;
- обеспечить оптимизацию политики управления оборотными активами;
- обеспечить управление операционным циклом и повышение прибыльности.

Формирование и реализация моделей для прогнозирования объемов реализации фармацевтической продукции и валового дохода, а также внедрения механизма управления хозяйственно-финансовой деятельностью фармацевтического предприятия с учетом влияния выявленных тенденций развития даст возможность: при поставках товарно-материальных ценностей достичь ритмичности поставок, что даст возможность сократить размеры материальных запасов и сократить оборотные средства; стабилизировать состояние на рынке; скорректировать

ассортиментную политику; разработать дальнейшую стратегию развития; при управлении сбытом фармацевтической продукции – уменьшить дебиторскую задолженность, а также привлечь платежеспособных клиентов; увеличить оборотные средства путем оценки граничного значения заемных средств в хозяйственной деятельности.

Необходимо отметить, что на данном этапе развития фармацевтической отрасли Украины важную роль играют предприятия-дистрибьюторы, занимающиеся импортом лекарственных средств, которые составляют весомую часть фармацевтического рынка Украины.

В связи с этим, важным фактором развития фармацевтической отрасли является сильная и конкурентоспособная система дистрибьюторов лекарственных средств. Особое внимание необходимо уделять деятельности оптовых предприятий по продаже медикаментов и сетей аптек.

Современная стратегия больших дистрибьюторских компаний, которая направлена на создание конкурентных принципов заключается, во-первых, в сосредоточении на повышении качества обслуживания фармацевтических предприятий розничной торговли, а во-вторых, на поглощении большими предприятиями малых. Наиболее важная комплексная проблема на современном этапе – это обеспечение согласованного механизма управления хозяйственно-экономической деятельностью предприятий фармацевтической отрасли. Ее решение заключается в проведении анализа на основании статистической информации состояния деятельности дистрибьюторских компаний и прогнозирования показателей деятельности, которая предоставляет фармацевтическому предприятию возможность проводить эффективную политику управления, что во многом будет предопределять возможность выхода экономики Украины из кризисного состояния, в котором она находится в настоящее время [15].

1.Посилкіна О.В., Сагайдак Р.В. Напрямки удосконалення організаційної структури управління хіміко-фармацевтичними підприємствами відповідно до логістичного підходу // Вісник фармації. – 2001. – № 2(26). – С.40-45.

2.Громовик Б.П., Новикевич А.М., Буряк Л.М. Дослідження регіонального оптового фармацевтичного ринку // Фармацевтичний журн. – 1999. – №6. – С.27-35.

3.Громовик Б., Гасюк А., Ярмо Н. SWOT-анализ деятельности оптовой фармацевтической сферы // Провизор. – 2000. – № 15. – С.23-24.

4.Мнушко З.М., Діхтярова Н.М. Менеджмент та маркетинг у фармації. – Харків: Основа, Вид-во УкпФА, 1999. – 288 с.

5.Спіженко Ю., Пономаренко М., Чумак В., Киришук К. Українська фармацевтична асоціація пропонує своє бачення розвитку фармацевтичного ринку України // Ліки України. – 1999. – №4. – С.18-27.

6.Лапач С.Н., Чубенко А.В. Моделирование состояния сектора рынка отечественных фармацевтических предприятий // Провизор. – 2000. – №3. – С.7-9.

7. Производство лекарственных средств. Надлежащие правила и контроль качества. – К.: Госкоммедбиопрот Украины, 1997. – 220 с.

8. ГНД 07.005.97. Атестація (акредитація) галузевих випробувальних лабораторій технологічного контролю і контролю якості фармацевтичної продукції. – К.: Держ. комітет України з медичної та мікробіологічної промисловості, 1997. – 19 с.

9. Федорович О.Е. Модель анализа поставщиков и потребителей в производственной логистической системе // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2004. – №2. – С.23-28.

10. Майкл Р. Линдерс, Харольд Е. Фирон. Управление снабжением и запасами. Логистика: Пер. с англ. – СПб.: ООО «Виктория плюс», 2002. – 768 с.

11. Бауэрсокс Дональд Дж., Клосс Дейвид Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок: Пер с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2001. – 640 с.

12. Логистика / Под. ред. Б.А.Аникина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 368 с.

13. Кофман А. Введение в теорию нечетких множеств: Пер. с франц. – М.: Радио и связь, 1982. – 432 с.

14. Калініченко Г.В. Механізм управління господарсько-економічною діяльністю підприємств фармацевтичної галузі: Автореф. дис. ... канд. екон. наук. – Дніпропетровськ, 2003. – 20 с.

15. Торкатюк В.И. Основные аспекты выхода экономики Украины из финансового кризиса на современном этапе // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. «Сучасні проблеми ефективності інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств». Тези доповідей. Ч.3. – Харків: ХДТУБА, 2009. – С.15-19.

Получено 05.11.2009

УДК 338.246.006.83

С.Ф.ЧАЛИЙ, д-р техн. наук

Харківський національний університет радіоелектроніки

О.В.ЧАЛА, Л.С.РЕВУЦЬКА, кандидати екон. наук

Українська державна академія залізничного транспорту, м.Харків

ПОБУДОВА ІЄРАРХІЇ ПРОЦЕСІВ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА ДЛЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Визначено перелік процесів системи управління якістю та їх місце в системі процесів на промисловому підприємстві. Побудовано ієрархію процесів підприємства з урахуванням його організаційної структури.

Определен перечень процессов системы управления качеством и их место в системе процессов на промышленном предприятии. Построена иерархия процессов предприятия с учетом его организационной структуры.

In the article the list of the quality management system's processes and their place in the system of industrial enterprise's processes are determine. The hierarchy of enterprise's processes is built taking into account his organizational structure.

Ключові слова: управління якістю, система управління якістю, процес, процесний підхід, правила побудови процесів.

Сучасне промислове підприємство є складною динамічною соціально-економічною і технічною системою. Для ефективного функціону-