

УДК 338.5:338.439.4

ББК 65.321+65.25

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ПОТОКА МОЛОКА

В.И. Перебийнос, д. экон. наук, проф., зав. кафедрой бизнес-администрирования и менеджмента внешнеэкономической деятельности

Электронный адрес: perebyynis@gmail.com

Полтавский университет экономики и торговли, 36014, г. Полтава, ул. Коваля, 3

Т.Н. Сердюк, ассист. кафедры менеджмента

Электронный адрес: tanya_s21@mail.ru

Полтавская государственная аграрная академия, 36003, г. Полтава, ул. Сквороды, 1/3

В условиях растущей конкуренции молокоперерабатывающие предприятия сталкиваются с необходимостью повышения качества продукции и снижения ее себестоимости. Указанное зависит соответственно от качества молочного сырья и уровня закупочных цен на него. Поэтому существует необходимость стимулировать производителей молока, улучшать его качество и увеличивать количество, а также осуществлять расчет в соответствии с текущей конъюнктурой рынка и с учетом показателей потока молока. Предложена модель формирования закупочной цены на молоко на основе интегральной оценки потока молока, поступающего на перерабатывающее предприятие. В модели учитывается, что закупочные цены на молоко имеют две составляющие: базовую закупочную цену, на уровень которой решающее влияние оказывает молокоперерабатывающее предприятие, и доплаты, зависящие от качества молока и находящиеся под влиянием производителей молока. Закупочную цену молочного сырья предлагается определять на основе базового значения среднемесячной закупочной цены на молоко в зависимости от группы поставщиков, абсолютного изменения и интегральной оценки показателей потока молока. С помощью имитационного моделирования определены эффективность и уровень риска применения предложенной модели при взаимодействии молокоперерабатывающего предприятия и поставщиков. Установлена целесообразность применения предложенной модели формирования закупочных цен на молоко для каждого сорта. Установлены основные преимущества и недостатки применения модели. Доказано, что в результате использования модели ценообразования на основе интегральной оценки потока молока перерабатывающие предприятия получают возможность сформировать гибкую систему расчетов с поставщиками, ориентированную на улучшение показателей потока молока, которая будет учитывать ситуацию на рынке и состояние обеспечения предприятия сырьем.

Ключевые слова: ценообразование; модель ценообразования; закупочная цена; интегральная оценка; поток молока.

Перерабатывающие предприятия все больше внимания уделяют таким вопросам, как качество молока и его объемы и соответствие уровня закупочных цен показателям потока молока, что отражается в существующей модели ценообразования.

Для приведения качества сырья к международным требованиям возникает необходимость создания модели ценообразования, которая будет стимулировать конкуренцию между производителями молока по каждому качественному и количественному показателю. Модель формирования закупочных цен должна стимулировать увеличение объемов производства молока высокого качества, которое будет соответствовать по микробиологическим показателям международным стандартам качества.

Вопросы ценовой политики, методов и моделей ценообразования рассматриваются в работах Л.В. Балабановой, В.В. Герасименко, А. Гоша, Е.С. Глазовой [9], Р. Долана [2], С.И. Дугиной, Ф. Котлера, Ж-Ж. Ламбена, И.В. Липсица [6], Т.Е. Николаевой [9], В.Е. Новикова [10], М.А. Окландера [7], Е.М. Пунина, И.К. Салимжанова [10], В.А. Слепова [9], Д.Тавеллы [14], В. Тарасевича, А.Н. Цацулина, П.Н. Шуляка [12], Дж. Эванса и др.

Проблемам и особенностям формирования закупочных цен посвящены труды Б. Бласко, Ю.П. Воскобойника [1], Н.Я. Демьяненко, А. Жукова, А.И. Колобовой [5], Л.В. Протасовой, Е.А. Романовой, П.Т. Саблука, А.В. Шкилева, А.М. Шпичака [11] и др.

На рынке молока уровень закупочных цен находится под влиянием конъюнктуры, сформировавшейся с учетом качественных и количественных показателей потока молока от сельскохозяйственных производителей к перерабатывающим предприятиям. Под потоком молока понимаем товарное молоко (молоко как товар), поступающее за определенный промежуток времени от производителя к потребителю, которое характеризуется комплексом количественных и качественных показателей, определяющих его особенности и конкурентные преимущества на рынке молока.

Использование рыночных методов при формировании закупочных цен (в частности, методов определения цен с ориентацией на конкуренцию [9, с. 66]) на аграрном рынке становится все более востребованным, хотя в основном расчеты производятся затратными методами.

Влияние конкурентов на уровень цен учитывается в концепции ценообразования в теории маркетинга (рыночный метод ценообразования), основанной на «магическом треугольнике» ценовой политики С.Х. Туккера. Согласно указанной концепции цена формируется под влиянием цен продавца и покупателя (соответственно цен предложения и спроса) и третьего субъекта – конкурентов [3, с. 10–11]. Указанная концепция раскрывает содержание ценообразования на рынке потребительских товаров (B2C-рынок). Однако на B2B-рынке (рынке товаров промышленного назначения), где продавцами и покупателями являются организации, количество конкурентов растет. В результате на уровень закупочных цен оказывают влияние как конкуренты продавцов, так и конкуренты покупателей.

На уровень закупочных цен на молоко оказывают прямое влияние его продавцы (сельскохозяйственные производители), покупатели (перерабатывающие предприятия) и конкуренты (сельскохозяйственные производители, которые не являются поставщиками перерабатывающего предприятия, и перерабатывающие предприятия-конкуренты). Опосредованное влияние оказывают конечные потребители молокопродуктов, формируя характер и уровень спроса перерабатывающего предприятия на сырье.

Закупочные цены на молоко имеют две составляющие:

1) базовая закупочная цена, на уровень которой решающее влияние оказывает молокоперерабатывающее предприятие (с учетом конъюнктуры на рынках молока и молокопродуктов);

2) доплаты к закупочной цене молока, которые зависят от качества молока, на которые влияют производители молока.

При определении уровня доплат целесообразно использовать разработанную нами интегральную оценку (ИО) показателей потока молока, поступающего на перерабатывающие предприятия [8]. Методика расчета учитывает следующие особенности:

1. Приведение показателей потока молока по поставщикам относительно лучшего значения каждой характеристики способствует объективности оценки.

2. Влияние характера обеспечения молокоперерабатывающего предприятия сырьем, конкуренции между поставщиками рассчитывается с помощью показателя внутренней (функциональной) значимости и коэффициента энтропии.

3. Качественные показатели потока молока взаимосвязаны, поэтому их внешнюю (субъективную) значимость следует определять на основе попарных сравнений с учетом потребностей потребителя (молокоперерабатывающего предприятия).

4. На вес показателей потока молока одинаково влияет как их внутренняя, так и внешняя значимость. Поэтому для расчетов интегральной оценки потока молока используется обобщенная значимость, ее приведенное значение.

Таким образом, расчет закупочной цены молока предлагаем осуществлять на основе прямых и синтетических показателей в соответствии со следующей моделью (рис. 1).

К показателям, характеризующим поток молока (X_R), отнесем фактический объем молока при приемке (Q), массовые доли жира (fcm), белка (pcm), сухих веществ (TS), температуру (t) и кислотность (τ) молока при приемке, количество соматических клеток (SCC), общую бактериальную загрязненность (TBC), расстояние транспортировки (s). Их средние значения в базовом ($\Delta X_{R, k-1}$) и расчетном ($\Delta X_{R, k}$) периодах используются при вычислении уровня изменения показателей потока молока (ΔX_R). Использование ΔX_R в модели ценообразования будет способствовать стимулированию производителей молока к наращиванию объемов и улучшению его качества.

Интегральные оценки потока молока по показателям X_R ($IO_{X_R, k-1}$), определенные на основе данных за базовый период ($\Delta X_{R, k-1}$), обеспечивают сравнительную оценку результатов сотрудничества с каждым из поставщиков молока.

В качестве базовой цены P_n^* следует использовать цену, сформированную на основе текущего состояния рынка молока, действий конкурентов, предусмотренных законодательством ограничений или доплат и других факторов, которые существенно влияют на ее уровень.

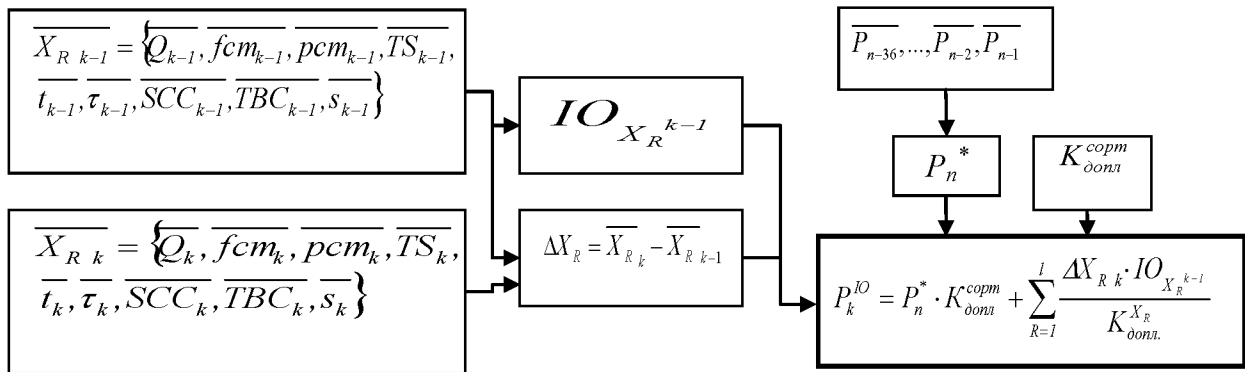


Рис. 1. Модель формирования закупочной цены на молоко на основе интегральной оценки потока молока (разработка авторов с учетом [3; 4; 8]):

R – порядковый номер показателя, характеризующего поток молока; $R=1 \dots l$; l – количество показателей, характеризующих поток молока;

n – месяц, в котором осуществляется оценка потока молока;

k – расчетный периода, за который осуществляется оплата на основе интегральной оценки показателей потока молока;

$P_{n-36}, P_{n-35}, \dots, P_{n-2}, P_{n-1}$ – среднемесячные закупочные цены на молоко от группы поставщиков молокоперерабатывающего предприятия (сельхозпредприятий, хозяйств населения) за последние три года до момента установления начальной цены спроса;

P_k^{IO} – закупочная цена молока, определенная на основе интегральной оценки потока молока;

$K_{допл.}^{copm}$ – коэффициент доплат за сорт молока;

$K_{допл.}^{X_R}$ – коэффициент доплат за изменение X_R -того показателя потока молока;

a – количество отчетных (расчетных) периодов в календарном месяце.

При определении базовой цены P_n^* возможно применение международного опыта в вопросе дифференциации цен по классам в соответствии с направлением использования молока. Так, в США закупочная цена молока зависит от группы, к которой принадлежит молоко согласно классификации: сорт молока по назначению (fluid grade milk; manufacturing grade milk) и класс по направлению использования (классы I, II, III, IV), а также локализации производства [13; 16]. В Германии установление закупочных цен происходит на основе системы требований: 1) «сертифицированное молоко»; 2) «продажа непосредственно от производителя» («продажа франко-ферма») [15].

В случае отсутствия возможности детального анализа и прогноза уровня цен на рынке молока в качестве начальной базовой цены P_n^* используется прогнозируемая цена спроса на молоко от рассматриваемой группы поставщиков молокоперерабатывающего предприятия, определенная по ретроспективным данным среднемесячных закупочных цен на молоко ($P_{n-36}, P_{n-35}, \dots, P_{n-2}, P_{n-1}$).

Временные интервалы при прогнозировании цен (n) и оценке характеристик потока молока (k) могут не совпадать. Для прогноза предлагаем использовать среднемесячные значения цен, а для оценки характеристик – средние за неделю. Если расчетный период составляет месяц, то $k=n$.

Количество отчетных (расчетных) периодов в календарном месяце (a) является целым числом и определяется как отношение ко-

личества дней в текущем месяце (принимая $a=30$ дней) к количеству дней, за которые производится расчет (среднее значение за месяц). Так, $a=1$, если расчетный период составляет месяц, $a=3$, если расчетный период составляет декаду, $a=4$, если расчетный период составляет неделю.

Коэффициент доплат за сорт молока ($K_{допл.}^{copm}$) определяется с учетом нормативных значений качественных показателей каждого сорта молока, в соответствии с инструкцией [4].

Оценка экономической эффективности и степени риска использования предложенной модели ценообразования на основе интегральной оценки потока молока выполнена по сравнению с общепринятой моделью на основе сорта молока, показателей долей жира и белка.

Экономический эффект (Δ) возникает в результате уменьшения затрат на закупку сырья при использовании предложенной модели (B_k^{IO}) по сравнению с фактическими расходами (B_k^{ϕ}). Расчеты производятся по каждому поставщику и в целом по потоку молока, поступающего на перерабатывающее предприятие, на основе фактического объема молока при приемке и закупочных цен, определенных на основе существующей (P_k^{ϕ}) и предложенной (P_k^{IO}) моделей ценообразования. Фактическая закупочная цена P_k^{ϕ} определяется по следующей модели (рис. 2).

С целью объективной оценки эффективности и уровня риска внедрения модели ценообразования на основе интегральных оценок потока молока проведено компьютерное имитационное моделирование Монте-Карло [14, с.

122]. Компьютерная имитация значений входных параметров модели (показателей потока молока) проведена с учетом распределения вероятностей, определенных на основе оперативных данных исследуемого предприятия (ЧП «Решетилковский маслозавод», Полтавская область, Украина).

Введение модели ценообразования возможно как с отдельными поставщиками, так

и со всеми поставщиками предприятия. Поэтому анализ экономической эффективности и риска внедрения предложенной модели формирования закупочных цен на молоко рассчитывается как в среднем на одного поставщика, так и в целом для всех поставщиков молокоперерабатывающего предприятия.

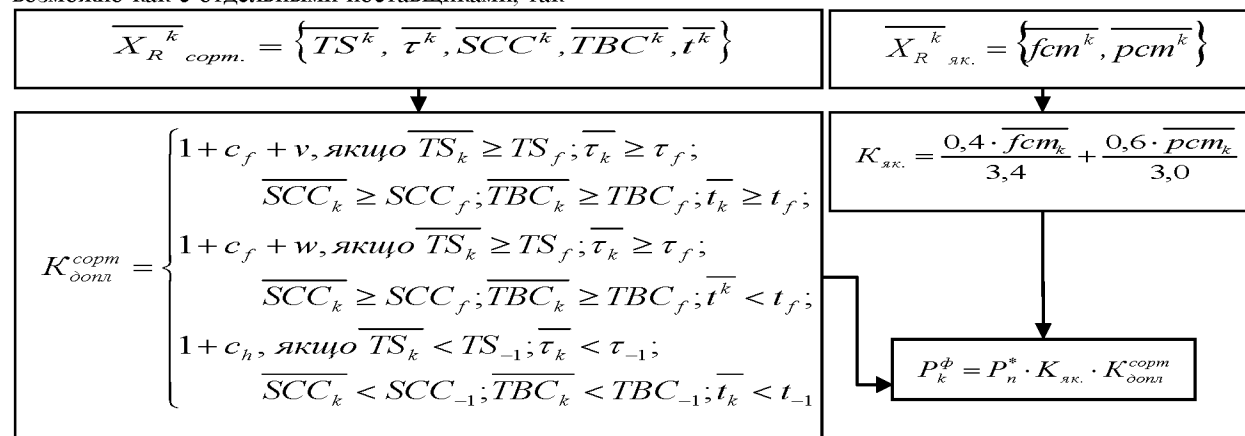


Рис. 2. Существующая модель формирования закупочной цены на молоко (разработка авторов на основе [3; 4]):

c_f – доплаты (скидки) к базовой цене молока первого сорта для молока f -го сорта;
 f – условный номер сортов молока ($f=2$ – сорт «экстра»; $f=1$ – высший сорт; $f=0$ – первый сорт; $f=-1$ – второй сорт);

c_h – скидки к базовой цене молока первого сорта для несортového молока (закупается по договоренности);
 v – доплаты к базовой цене молока первого сорта по термостойкости;

w – доплаты к базовой цене молока первого сорта для неохлажденного молока;

3,4; 3,0 – нормативные значения массовых долей жира и белка в молоке;

TS_f ; t_f ; τ_f ; SCC_f ; TBC_f – нормативные значения для сорта f массовой доли сухих веществ, температуры молока, кислотности молока, количества соматических клеток и общей бактериальной загрязненности.

В результате расчетов модели по каждой имитации получены следующие результаты от внедрения ценообразования на основе интегральной оценки потока молока от сельскохо-

зяйственных предприятий для ЧП «Решетилковский маслозавод» за неделю (табл. 1). Неделя является отчетным (расчетным) периодом на указанном предприятии.

Таблица 1

Результаты имитационного моделирования ценообразования на основе интегральной оценки потока молока от сельхозпредприятий-поставщиков (ЧП «Решетилковский маслозавод»), 2013 г.

Показатели	Сотрудничество с отдельным поставщиком	Сотрудничество со всеми поставщиками
Среднее значение суммы экономии средств, тыс. грн.	68,41	438,46
Среднее значение суммы перерасхода средств, тыс. грн.	-44,08	-231,46
Частота (вероятность) отсутствия поставок, %	31,46	0,00
Частота (вероятность) наличия поставки, %	68,54	100,00
из них: частота (вероятность) экономии средств, %	57,46	76,60
частота (вероятность) перерасхода средств, %	42,54	23,40
Средняя ожидаемая сумма экономии (перерасхода) средств, тыс. грн.	14,09	281,70
Коэффициент вариации суммы экономии (перерасхода) средств	5,272	1,343
Уравнение зависимости средней ожидаемой суммы экономии средств (Э) от базовой закупочной цены молока первого сорта (p_6)	$\text{Э}=8,274p_6-19,618$	$\text{Э}=165,47p_6-392,35$

Примечания: 1) генерация данных выполнена на основе распределения показателей потоков молока от поставщиков ЧП «Решетилковский маслозавод» при базовом значении закупочной цены 4 грн.;

2) показатели рассчитаны без учета качества молока, поступившего на предприятие.

Источник: собственная разработка.

Анализ результатов имитационного моделирования свидетельствует о высокой вероятности получения положительных значений ожидаемой суммы экономии средств как при сотрудничестве с отдельными поставщиками, так и при внедрении предложенной системы при сотрудничестве со всеми поставщиками (соответственно 57,46% и 76,60% при базовой закупочной цене 4 грн. (1 грн. = 3,97 руб.). В среднем экономия средств за неделю составит соответственно 14,09 тыс. грн. и 281,70 тыс. грн.

Однако наблюдается высокий уровень риска введения закупочных цен на основе интегральной оценки потока молока, что подтверждается коэффициентами вариации на уровне 5,272 и 1,343 соответственно. Вероятность отсутствия поставок на уровне 31,46% отражает существующие проблемы исследуемого молокоперерабатывающего предприятия в вопросах удержания поставщиков, а также дополнительно включает в себя случаи приема несортного молока.

Зависимость показателя экономии (перерасхода) средств (Ξ) от базовой закупочной цены молока первого сорта (p_6) имеет линейный характер:

Результаты имитационного моделирования ценообразования на основе интегральной оценки потока молока от сельхозпредприятий-поставщиков (ЧП «Решетилковский маслозавод») с учетом качества молока, 2013 г.

Показатели	Сорт молока			
	«экстра»	высший	первый	второй
Частота (вероятность) экономии средств, %	84,18	82,09	75,24	89,36
Средняя ожидаемая сумма экономии (перерасхода) средств, тыс.грн.	36,68	36,50	27,78	35,37
Коэффициент вариации суммы экономии (перерасхода) средств	1,608	1,593	2,094	1,477

Примечания: показатели в расчете на одного поставщика (сельхозпредприятие) при базовом значении закупочной цены 4 грн.

Источник: собственная разработка.

Вероятность экономии средств при формировании закупочных цен на основе предложенной модели на молоко для всех сортов превышает 75%. Средняя ожидаемая сумма экономии средств во всех случаях имеет положительное значение. Ее уровень колеблется от 27,78 до 36,68 тыс. грн.

Высокий уровень вероятности экономии средств (89,36% и 84,18%) и средней ожидаемой суммы экономии средств (35,37 тыс. грн. и 36,68 тыс. грн.) наблюдается при внедрении предложенной модели ценообразования при сотрудничестве с поставщиками молока сортов второго и «экстра» соответственно.

Ожидаемая сумма экономии средств для всех сортов молока возрастает при увеличении базовой закупочной цены молока первого сорта (p_6). Минимальное значение p_6 , при котором будет получена экономия средств, значительно ниже минимальной законодательно установленной закупочной цены на уровне 2 грн. Поэтому применение предложенной модели формирования заку-

1. $\Xi = 8,27p_6 - 19,618$ – при использовании предложенной модели при сотрудничестве с отдельным поставщиком;

2. $\Xi = 165,4p_6 - 392,3$ – при сотрудничестве со всеми поставщиками. В обоих случаях при $p_6 > 2,371$ грн. молокоперерабатывающее предприятие получит экономию средств от внедрения модели формирования закупочной цены на основе интегральной оценки потока молока.

Коэффициент вариации (K_v), наоборот, имеет обратную зависимость от уровня базовой закупочной цены молока первого сорта (p_6), что является результатом значительного размаха суммы экономии (перерасхода) средств – от 447,74 тыс. грн. до 754,61 тыс. грн.

Исследуемая имитация характеризовалась следующим соотношением молока сортов «экстра», высшего, первого и второго: 0:37,40:48,91:13,68. Поэтому с целью установления целесообразности применения предложенной модели формирования закупочных цен на молоко указанных сортов выполнено повторное исследование на основе имитационного моделирования ценообразования отдельно по сортам. В результате получены следующие показатели (табл. 2).

Таблица 2

почных цен целесообразно при взаимодействии с поставщиками молока всех сортов.

Применение модели формирования закупочных цен на молоко имеет ряд недостатков, к которым можно отнести потребность значительного количества данных о потоке молока (в частности, лабораторного исследования качества); предварительного изучения и адаптации в соответствии с условиями деятельности предприятия; сложный алгоритм расчетов; риск потери поставщиков. Для минимизации влияния указанных недостатков обязательное участие менеджеров предприятия в корректировке закупочных цен.

Однако преимуществами применения предложенной модели ценообразования все же подтверждают целесообразность ее внедрения. К таким преимуществам относится обеспечение комплексного учета показателей потока молока (их взаимовлияния и взаимозависимости); получение в процессе расчетов информации для анализа динамики качественного обеспечения сырьем моло-

копереробляючого підприємства; урахування змін показувачів потоку молока за досліджувані періоди; придатність для використання при аналізі критичних точок, впливаючих на безпеку виробництва; мінімізація ризику монопольних дій по відношенню до постачальників молока і суми штрафів за порушення вимог антимонопольного законодавства.

Висновки. При використанні моделі ціноутворення на основі інтегральної оцінки потоку молока переробляюче підприємство сформує гнучку систему розрахунків з постачальниками, яка буде враховувати ситуацію на ринку, стан забезпечення підприємства сировиною і буде орієнтована на стимулювання покращення показувачів потоку молока.

Ціноутворення на основі запропонованої моделі забезпечує комплексну оцінку як конкурентного положення молокопереробляючого підприємства, так і конкурентних переваг кожного з постачальників.

Реалізація вказаної моделі формування закупочних цін на молоко в розрізі сортів сприятиме стимулюванню виробників до покращення якості, збільшенню виробництва. В доповнення її застосування сприятиме об'єктивному використанню засобів на закупку сировини, узгодженню з показувачами якості і динаміки постачання.

Список літератури

1. *Воскобійник Ю.П.* Функціонування цінового механізму в сучасних умовах розвитку аграрного ринку // *Економіка АПК*. 2012. №1. С. 185-187.
2. *Долан Р.Дж., Саймон Г.* Ефективне ціноутворення. М.: Екзамен, 2005. 416 с.
3. *ДСТУ 3662:97.* Молоко та молочні продукти. Вимоги при закупівлі. URL: http://vet.in.ua/menu/legislation.php?id_article=155 (дата звернення: 3.02.2014).
4. *Інструкція* о проведенні закупки молочного сировини у сільськогосподарських товаровиробників всіх форм власності і господарств населення, затверджена Міністерством аграрної політики України 25 березня 2002 г. // *Все о бухгалтерском учете*. 2002. №108. С. 27-30.
5. *Колобова А.И.* Организация производства на предприятиях АПК. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. 397 с.
6. *Лисиц І.В.* Ціноутворення. М.: Юрайт, 2011. 399 с.
7. *Окландер М.А., Чукурна О.П.* Маркетингова цінова політика. Київ: Центр наукової літератури, 2012. 240 с.
8. *Сердюк Т.М.* Формування характеристик молокопродуктового потоку сільськогосподарських // *Наукові праці Полтавської державної аграрної академії*. 2012. Вип. 1 (4). Т. 1. С. 254-259. URL:

<http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/4.1/254.pdf> (дата звернення: 16.01.2014).

9. *Ціноутворення* / В.А. Слепов, Т.Е. Николаева, Е.С. Глазова; під ред. В.А. Слепова. М.: Магістр: ИНФРА-М, 2010. 144 с.
10. *Цены и ценообразование* / И.К. Салимжанов, О.В. Португалова, В.Е.Новиков и др.; под ред. И.К.Салимжанова. М.: ТК Велби, Проспект, 2003. 360 с.
11. *Шпичак О.М., Боднар О.В.* Ціна і ціноутворення на агропродовольчу продукцію. Київ: ННЦ ІАЕ, 2009. 238 с.
12. *Шуляк П.Н.* Ціноутворення. 7-е изд., перераб и доп. М.: Дашков и Ко, 2004. 192 с.
13. *Manchester Alden C., Blaney Don P.* Milk Pricing in the United States: How the Pricing System Evolved // *Market and Trade Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture. Agriculture Information Bulletin. No. 761.* URL: <http://www.ers.usda.gov/publications/aib761/aib761.c.pdf> (дата звернення: 23.01.2014).
14. *Tavella Domingo.* Quantitative Methods in derivatives pricing. An Introduction to Computational Finance. Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2002. 285 p.
15. *The German System.* URL: http://dairyfoodsconsulting.com/pdf/German_raw_milk_system.pdf (дата звернення: 13.12.2013).
16. *USA: Farm-gate milk prices* // *clal.it.* URL: http://www.clal.it/en/?section=latte_usa (дата звернення: 26.01.2014).

References

1. *Voskobijnyk Yu.P.* Funkcionuvannya cinovogo mexanizmu v suchasnyx umovax rozvytku agrarnogo rynku [Operation of the Price Mechanism in Modern Conditions of the Agricultural Market] // *Ekonomika APK [The Economy of Agro-industrial Complex]*. 2012. №1. P. 185-187.
2. *Dolan R.Dzh., Sajmon G.* Jeftektivnoe cenoobrazovanie [The Efficient Pricing]. M: Jekzamen, 2005. 416 p.
3. *DSTU 3662:97.* Moloko ta molochni produkty`. Vy`mogy` pry` zakupivli [Milk and milk products. Requirements for procurement]. URL: http://vet.in.ua/menu/legislation.php?id_article=155 (data obrashhenyya: 3.02.2014).
4. *Instrukcija* o provedenii zakupki molochnogo syr'ja u sel'skohozjajstvennyh tovaroproizvodelej vseh form sobstvennosti i hozjajstv naselenija, utverzhdennaja Ministerstvom agrarnoj politiki Ukrainy 25 marta 2002 g. [Instructions on Conduct of Milk Procurement of Raw Materials from Agricultural Commodity of All Forms of Ownership and Population Farms, Approved by the Ministry of Agrarian Policy of

Ukraine on 25 March 2002] // Vse o buhgalterskom uchete [All about Accounting and Auditing]. 2002. №108. P. 27-30.

5. Kolobova A.I. Organizacija proizvodstva na predpriyatijah APK [Organization of Production in Enterprises AIC]. Barnaul: Izd-vo AGAU, 2008. 397 p.

6. Lipsic I.V. Cenoobrazovanie [Pricing]. M.: Jurajt, 2011. 399 p.

7. Oklander M.A., Chukurna O.P. Markety`ngova cinova polity`ka [Marketing Pricing Policy]. Kiev: Centr uchbovoyi literatury`, 2012. 240 p.

8. Serdyuk T.M. Formuvannya xaraktery`sty`k molokotovarnogo potoku sil`gospidpry`yemstv [Formation of Milk-commodity Flow Characteristics of Agricultural Enterprises] // Naukovi praci Poltavskoyi derzhavnoyi agrarnoyi akademiyi [Scientific Papers of Poltava State Agrarian Academy]. 2012. Vy`p. 1 (4). T. 1. P. 254-259. URL: <http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/4.1/254.pdf> (data obrashheny`ya: 16.01.2014).

9. Cenoobrazovanie [Pricing] / V.A. Slepov, T.E. Nikolaeva, E.S. Glazova; Pod red. V.A. Slepova. M.: Magistr: INFRA-M, 2010. 144 p.

10. Ceny i cenoobrazovanie [Price and Pricing] / I.K. Salimzhanov, O.V. Portugalova,

V.E. Novikov i dr.; pod red. I.K. Salimzhanova. M.: TK Velbi, Prospekt, 2003. 360 p.

11. Shpy`chak O.M., Bodnar O.V. Cina i cinoutvorennya na agroprodoval`chu produkciyu [Price and Pricing for Agri-food Products]. Kiev: NNCz IAE, 2009. 238 p.

12. Shuljak P.N. Cenoobrazovanie [Pricing]. 7-e izd., pererab i dop. M.: Dashkov i Ko, 2004. 192 p.

13. Manchester Alden C., Blaney Don P. Milk Pricing in the United States: How the Pricing System Evolved // Market and Trade Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture. Agriculture Information Bulletin. No. 761. Available at: <http://www.ers.usda.gov/publications/aib761/aib761c.pdf> [Accessed: 23.01.2014].

14. Tavella Domingo. Quantitative Methods in derivatives pricing. An Introduction to Computational Finance. Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2002. 285 p.

15. The German System. URL: http://dairyfoodsconsulting.com/pdf/German_raw_milk_system.pdf [Accessed: 13.12.2013].

16. USA: Farm-gate milk prices // clal.it. URL: http://www.clal.it/en/?section=latte_usa [Accessed: 26.01.2014].