

the Law of Ukraine «On employment of population» (updated in 2012), «On compulsory state insurance in case of unemployment», «On labour remuneration», «On collective contracts and agreements», «On social dialogue», «On the professional development of the workers on manufacture», etc. The reform of the Code of labour laws is completing, it will unite the partial laws and regulations and will include new provisions regarding state and market regulation in the labour sphere. It was tasked to promote freely chosen, full and productive employment according to the General course of the development of socially oriented market economy in Ukraine.

Conclusions. The analysis of the evolution of home and European labour markets, its driving forces show that the development of effective employment policies should be gradual, sequential and non-conflict transformation of modern forms and methods, regulation of this sphere to the market mechanisms self-regulation through the mediation of commodity-money relations processes of the turnover of the labour force. Such an approach means first and foremost achievement of equivalence in the exchange of work results to the fund of the subsistence means required for a person to a normal ability to work and to provide for the expanded reproduction of the labour force by lifting the price of the labour force. This will give the opportunity to create the necessary background for the efficient functioning of the labour resources on an parity with other agents of the unique social reproduction process.

At the same time, scientific research and economic practice has convincingly proved that the further evolution of the market relations is more associated with the formation of a socially oriented labour market, without which, in principle, it is impossible to build a socially oriented market economic system. The formation of a socially oriented market is a long and complex process of socialization of social reproduction in the unity of its productive forces and relations of production, which takes place in the interaction of many factors and requires the existence of an appropriate environment. If the degree of socialization of the economic system is determined by the level of employment and incomes of the population, so the socially-oriented labour market is the most adequate of the socially-oriented model of the state.

International experience shows that the labour market cannot exist outside of a competitive, based on private property economy and democratic institutions. The national labour market covers all the social reproduction through which each industry and each company will receive the number of professionally-qualified staff with certain cultural and ethic characteristics that are adequate to the requirements of a civilized and democratic economy [3].

The modern model of the Ukrainian labour market is paradoxical and is characterized by contradictions, preventing its effective integration. Employment policy and the remuneration policy are not coordinated, government and market regulators do not interact, the decisions that are taken, is the reaction to the events, and is not proactive, the labour market is isolated from the housing market, loans, investments, goods and services; the state monitors the income of employers; legislation is being developed, but is violated and does not hold. Researches have shown that the necessary transformations of the labour market coincide with the measures, necessary for the European integration of Ukraine's economy. In the case of their realization the life conditions of labor market functioning and regulation will be close to the European ones. In turn, the European Union countries are interested in having Ukraine as a full partner and not a problematic country at a crossroads.

#### Bibliography:

1. Volkova O.V. Rynok praci: Navch. posibnyk. – K.: Centr uchbovoi' literatury, 2007. – 624s.
2. Didkivs'ka L.I., Golovko L.S. Derzhavne reguljuvannja ekonomiky. – K.: Znannja, 2004. – 213s.
3. Marshavin Ju. M. Reguljuvannja rynku praci Ukraïny: teoriya i praktyka systemnogo pidhodu : monografija. – K.: Al'terpres, 2011. – 396s.
4. Social'ni naslidky jevro integracii' Ukraïny. Rynok praci. Iryna Petrova. [Elektronnyj resurs] – 2012. – Rezhym dostupu: <http://www.fes.kiev.ua>
5. <http://www.ukrstat.gov.ua>
6. <http://www.dcz.gov.ua>

Винницкий национальный аграрный университет

УДК 631.11.338.432  
ББК 65.05.40  
П-14

**Паламар Юлия Николаевна**  
e-mail: [julyashka20.88@mail.ru](mailto:julyashka20.88@mail.ru)

#### ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ В УПРАВЛЕНИИ КРУПНОТОВАРНЫМИ КОМПЛЕКСАМИ

*Автор выполнила анализ преимуществ и недостатков крупнотоварного агропромышленного производства. В статье показаны результаты исследования методических основ построения экономико-математических моделей. Автором определены группы методов и моделей для усовершенствования управления промышленным производством молока на крупнотоварных комплексах.*

**Ключевые слова:** крупнотоварный комплекс, промышленное производство, принятие решений, управление, моделирование, экономико-математическая модель.

**Palamar Julia**

e-mail: [julyashka20.88@mail.ru](mailto:julyashka20.88@mail.ru)

#### ECONOMIC-MATHEMATICAL METHODS AND MODELS IN LARGE COMMODITY MANAGEMENT COMPLEX

*The author conducted an analysis of the advantages and disadvantages of large commodity agricultural production. The article shows the results of a study teaching the basics of building econometric models. The author defined group of methods and models to improve the management of industrial production of milk on large commodity complexes.*

**Keywords:** large commodity complex, industrial production, decision making, management, modeling, economic and mathematical model.

Постановка проблемы. Молочное скотоводство – важная отрасль сельскохозяйственного производства, которая обеспечивает потребителей ценным и необходимым для поддержания жизнедеятельности продовольственным продуктом, который характеризуется высокой питательностью и незаменимыми составляющими веществами, а также сырьем молокоперерабатывающие предприятия и другие отрасли народного хозяйства.

Вместе с тем на сегодняшний день отрасль находится в очень сложной ситуации. Уменьшается объем валового производства, численность поголовья молочного стада, производительность коров, качество произведенного сырья находятся на низком уровне.

В условиях развития рыночных отношений важным фактором повышения эффективности хозяйственной деятельности агропромышленных предприятий разного направления, в том числе и по производству молока, рост их конкурентоспособности, обеспечение стабильного развития субъектов разных форм собственности и хозяйствования является внедрение новых методов и моделей в процесс принятия управленческих решений. При этом возникает необходимость исследования особенностей методики моделирования производственных процессов соответствующих предприятий, выбора типа моделей, порядка их строения, оценки

адекватности.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблемы повышения эффективности производства молока, взаимоотношений производителей сырья с перерабатывающими предприятиями исследовались в научных трудах В. Андрийчука, П. Березивского, В. Бойка, В. Галушко, М. Ильчука, М. Калинчика, Н. Малика, П. Саблука, В. Савчука, М. Пархомца, А. Шпичака и других. Однако требуют дальнейшего исследования вопросы повышения эффективности производства молока, в частности, повышения качества сырья, внедрения инновационных подходов при планировании перспектив развития предприятий.

Теоретические и практические вопросы внедрения экономико-математических методов в процесс управления хозяйственной деятельностью производственных предприятий изучаются в фундаментальных трудах отечественных и зарубежных ученых Р. Акофа, Н. Бойцун, М. Бусленка, М. Браславца, В. Витлинского, С. Диордицы, М. Кизима, Т. Клебановой, Н. Костиной, О. Марюты, В. Ревенка, В. Ф. Ситника, О. Ульянченка, М. Яровицкого и др. Нестабильность внешней среды, особенности экономической ситуации способствуют необходимости дальнейших исследований математических методов и моделей для усовершенствования управления агропромышленными предприятиями.

Цель статьи – исследование теоретических и методических основ внедрения экономико-математических методов и моделей в систему управления промышленным производством молока на крупнотоварных комплексах.

Изложение основного материала. Одним из направлений повышения эффективности развития молочного скотоводства есть расширение промышленного производства молока на крупнотоварных комплексах.

Экономические признаки крупнотоварного производства:

- возможность формирования технологически обоснованной прогрессивной структуры основных фондов, свободного маневрирования имеющихся материально-технических ресурсов в производстве;
- применение прогрессивных технологий с целью рационального использования дорогостоящей техники;
- обеспечение высокого уровня товарности производства, реализация продукции без посредников, что достигается благодаря высокой предпринимательской активности руководителей и специалистов, поддержание трудовой и технологической дисциплины, интеграции производства, переработки и реализации продукции [1].

А. Колесников разделяет преимущества и недостатки крупнотоварного сельскохозяйственного производства на две группы: экономические и организационные (табл. 1).

Таблица 1. Преимущества и недостатки крупнотоварного аграрного производства в современных условиях [5, с. 38]

№ п/п	Преимущества	Недостатки
<b>Организационные</b>		
1	Эффективная маркетинговая политика, учитывающая сезонность колебания цен на продукцию	Низкая управляемость в излишне больших сельскохозяйственных предприятиях
2	Ориентация на внедрение инноваций, финансируемых как за счет собственных, так и за счет заемных средств	Использование преимуществ крупнотоварного производства возможно только в стабильных экономических условиях
3	Профессиональное управление ресурсами предприятия	Невозможность быстрой замены специализации или диверсификации производства
4	Использование оптимальных размеров структурных подразделений предприятий	
5	Мотивация к эффективному использованию собственности	
6	Сформулированная организационная структура	
7	Отработанная система организации производства и управления	
8	Возможность интеграции и кооперации с перерабатывающей промышленностью, торговлей	
9	Территориальная специализация и размещение производства, переработки сельскохозяйственной продукции	
<b>Экономические</b>		
10	Высокий уровень специализации	Высокая вероятность недополучения доходов вследствие ценовых колебаний закупочных цен на сельскохозяйственную продукцию
11	Высокий уровень товарности	За счет интенсификации сельскохозяйственного производства сокращается количество рабочих мест для жителей, проживающих на территории его функционирования
12	Высокий уровень концентрации	Работники крупнотоварных комплексов не наделены средствами производства и поэтому отсутствуют мотивы эффективной работы
13	Высокий уровень интенсификации	
14	Поддержание развития сельских территорий за счет создания новых производств, рабочих мест, высокой оплаты труда, отчислений в бюджеты налогов и сборов	
15	Использование инноваций	
16	Возможность привлечение значительных сумм государственных и частных инвестиций	
17	Низкие затраты труда на производство единицы продукции	

По мнению П. Саблука, крупнотоварное производство имеет черты инновационного направления, а именно: высокий уровень концентрации, внедрение инвестиционно-инновационных технологий при производстве товарной продукции [6].

Большое значение для обеспечения эффективности деятельности крупнотоварных комплексов имеет усовершенствование методики управления на основании современных достижений экономических, математических наук и информационных технологий. Управление призвано решать проблемные ситуации, которые возникают в процессе производственной деятельности предприятий. Самой важной составляющей процесса управления есть принятие решения на всех уровнях организационной структуры.

Моделирование хозяйственной деятельности предприятия как объекта исследования предусматривает разработку определенных экономико-математических моделей для наиболее полного и достоверного отображения процесса функционирования как субъекта

хозяйствования в целом, так и отдельных его структурных подразделений. Что касается системы управления предприятием, то реализация наиболее важных ее функций может быть формализована через показатели планирования, нормирования, учета, контроля и экономического анализа ресурсов (трудовых, материальных, средств производства), которые используются для получения определенных финансовых результатов [3, с. 24].

Моделирование – один из наиболее распространенных способов исследования производственных систем, который основывается на принципе аналогии. Объект изучается не непосредственно, а через рассмотрение другого, подобного ему и более доступного – модели. Под моделью понимают логическое или математическое описание компонентов и функций, что отображают существенные свойства моделируемого объекта или процесса. Модель используется как условный образ, сконструированный для упрощения исследования объекта.

Процесс моделирования предусматривает наличие трех структурных элементов: объекта исследования, субъекта исследования, модели, которая определяет отношения между субъектом и объектом и включает такие этапы:

1. Анализ теоретических закономерностей, свойственных исследуемому явлению или процессу, эмпирических данных о его структуре и особенностях.

2. Построение математической модели – формализация экономической проблемы, выражение ее в виде конкретных математических зависимостей и отношений (функций, уравнений, неравенств и т. д.).

3. Подготовка выходной информации. В экономических задачах это, как правило, наиболее трудоемкий этап моделирования, так как здесь мало только пассивного собирания данных. Математическое моделирование выдвигает жесткие требования к качеству информации. В процессе подготовки информации используются методы теории вероятности, математической статистики, а также экономической статистики для агрегирования, группирования данных, оценки вероятности данных и т. д.

4. Численное моделирование. Этот этап предусматривает непосредственное исполнение расчетов с использованием современных информационных технологий и программных средств. Для проведения расчетов можно использовать табличный процессор (ТП) Microsoft Excel, что входит в состав Microsoft Office. Благодаря широкому набору функций табличного процессора и наличия встроенного языка программирования Visual Basic for Application, этот программный инструментариум дает возможность очень быстро разрабатывать простые и эффективные средства автоматизации экономических расчетов разного уровня сложности, а также быстро адаптировать их к изменению внешних требований или наборов исходных данных. ТП Excel исчерпывающе документирован, а распространенное использование комплекса программного обеспечения от Microsoft в учреждениях и предприятиях во всем мире обуславливает наличие в специальной литературе по автоматизации расчетов, а также в сети Интернет большого количества примеров решения типовых задач. Благодаря этим преимуществам ТП MS Excel широко используется в Украине.

5. Анализ множественных результатов и их использование. На этом этапе, прежде всего, выясняется вопрос о правильности и полноте результатов моделирования и возможности практического использования, а также исследуются возможные направления дальнейшего усовершенствования модели [2, с. 32].

В управлении производственными предприятиями широко используются экономико-математические модели. В научной литературе отсутствует однозначное определение экономико-математической модели. Существуют такие определения экономико-математической модели:

- Экономико-математическая модель – математическое описание экономического процесса или объекта, проведенного с целью исследования или управления: математическая запись решения экономической задачи (поэтому часто термины «задача» и «модель» употребляются как синонимы).
- Специальная конструкция показателей и параметров, объединенная (в явном или неявном виде) системой уравнений в одно целое.
- Некоторое математическое выражение, которое складывается из совокупности связанных между собой математическими (количественными) зависимостями математических величин, все или часть из которых есть экономические величины.
- Математическое описание плано-экономической задачи, которое дает возможность провести законченный цикл расчета ее параметров на основании входных данных [4, с. 76].

Мы считаем, что более точным является такое определение: экономико-математическая модель – это математическое отображение исследуемого экономического объекта (процесса), при помощи которого изучается его функционирование и оценивается изменение его эффективности при возможных изменениях входящих характеристик. В многократной реализации экономико-математических моделей в этом процессе и состоит экономико-математическое моделирование.

Экономико-математическая модель имеет такие свойства:

- имитирует реальный экономический процесс (или поведение объекта);
- владеет относительно низкой стоимостью;
- может многократно использоваться;
- учитывает разные условия функционирования объекта.

Процесс управления с использованием модели можно рассматривать в этом случае как метод поиска наилучших решений для анализа поведения реальной производственной системы без непосредственного экспериментирования с самой системой.

О. Т. Иващук предлагает структуру экономико-математических методов, которая включает:

- экономическую кибернетику (системный анализ экономики, теорию экономической информации, теорию управляющих систем и т. д.);
- эконометрию (дисперсионный анализ, корреляционный анализ, регрессионный анализ, многомерный анализ, факторный анализ, кластерный анализ и т. д.);
- математическую экономику (теорию экономического роста, теорию производственных функций, межотраслевые балансы, национальные счета, анализ спроса и предложения, региональный и пространственный анализ, глобальное моделирование и т. д.);
- методы исследования операций (математическое программирование, сетевое моделирование, теорию массового обслуживания, методы управления запасами, теорию игр и методы принятия решений и т. д.);
- экспертные методы экономики (математические методы анализа и планирования экономических экспериментов, имитационное моделирование, деловые игры, методы экспертных оценок и т. д.);
- методы прогнозирования.

На основании проведенного анализ целого ряда научных источников и практических потребностей в научном прогнозировании деятельности промышленных комплексов можно сделать вывод, что для обеспечения высокой эффективности промышленного производства молока в процессе управления крупнотоварными комплексами необходимо внедрить ряд математических методов и моделей: стратегического прогнозирования; оперативного-календарного планирования; управления ресурсами и затратами и др.

Реализация названных методов и моделей обеспечит:

- эффективное использование земельных ресурсов на основании оптимизации структуры посевных площадей, которая учитывает специализацию предприятия;
- оптимальное соотношение отраслей животноводства;
- оптимизацию посевных площадей кормовых культур и максимальное использование природных кормовых угодий;
- оптимизацию кормовых рационов для кормления животных и сбалансирования их по кормопroteinным единицам, микро- и макроэлементам, витаминам;
- наращивание объемов производства молока за счет использования интенсивных факторов;
- повышение качества и конкурентоспособности молока, произведенного крупнотоварными комплексами;
- повышение экономической эффективности производства молока.

Выводы. Молочное производство в Украине имеет большие перспективы, особенно в крупнотоварных комплексах, прежде всего за счет прироста поголовья коров, увеличения объемов производства молока, высокого качества молока-сырья и молочной продукции, новейших технологий, а также при обдуманной внешнеэкономической политике на мировых рынках. Для повышения уровня производства молока необходимо создать условия для развития комбикормовой промышленности и производства кормов за счет бюджетного финансирования, обеспечить рост поголовья и продуктивности молочного стада на базе улучшения племенной работы, защиты внутреннего рынка молокопродуктов.

Экономико-математическое моделирование дает возможность сформулировать рекомендации по управлению производственным предприятием на основании работы с моделью, что обеспечивает оперативность информации о внутренних связях, количественных характеристиках и качественных параметрах исследованного объекта и, соответственно, способствует повышению эффективности его деятельности.

В планах дальнейших исследований формирование библиотеки моделей по основным направлениям развития промышленных крупнотоварных комплексов.

#### References:

1. Ambrosov V. Mehanizmi efektnogo funkcionuvannja agroformuvan' / V. Ambrosov // Ekonomika Ukraïni. – 2006. – № 6 (527). – S. 60–66.
2. Vdovin M. L. Modeljuvannja social'no-ekonomichnih procesiv / M. L. Vdovin, R. V. Vovk, S. S. Prijma. – Lviv : LNU imeni Ivana Franka, 2012. – 460 s.
3. Vovk V. M. Modeljuvannja ekonomichnih procesiv pidpriemstva : monografija / V. M. Vovk, N. I. Kamins'ka, S. S. Prijma. – Drohobich : Kolo, 2011. – 448 s.
4. Ekonomiko-matematichne modeljuvannja: Navchal'nij posibnik / Za red. O. T. Ivashhuka. – Ternopil: TNEU «Economichna dumka», 2008. – 704 s.
5. Kolesnikov A. V. Krupnotovarnye i melkotovarnye formy organizacii sel'skohozjajstvennogo proizvodstva na osnove kooperacii i integracii / A. M. Juġaj, V. P. Arashukov, A. E. Romanov, A. V. Kolesnikov. Moskva: NIPKC Voshod – A, 2007 g. – 102 s.
6. Mel'nik JU. F., Sabluk P. T. Agropromislove virobnictvo Ukraïni: uroki 2008 r. i shljahi zabezpečennja innovacijnogo rozvitku // Ekonomika APK. – 2009. – №1. – S. 3-15.

Винницкий национальный аграрный университет

УДК 658:332.122:338.43(045)  
ББК 65.050.2:65.321  
П 44

Подлубный Владислав Федорович  
e-mail: vlad@vsau.vin.ua

### АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Автор предлагает анализ современных информационных систем, которые используются для управления персоналом, и выделение приоритетных направлений в их развитии. Интернет-портал выступает как наиболее совершенное средство, которое актуально использовать в информационных системах по управлению персоналом.

**Ключевые слова:** информационная система, управление персоналом, информация, интернет-портал, web-технологии

Podlubnyy V.  
e-mail: vlad@vsau.vin.ua

### ANALYSIS OF THE STATUS OF INFORMATION SYSTEMS IN SOLVING THE PROBLEMS OF PERSONNEL MANAGEMENT IN THE ENTERPRISE

The author offers an analysis of modern information systems, which are used for the management of staff and the allocation of priority in their development. Internet portal serves as the most perfect tool that actually use in information systems personnel management.

**Keywords:** information system, human resources, information, Internet portal, web-technology

Современный подход к созданию информационных систем требует комплексного понимания всех потребностей, предъявляемых к новейшим информационным системам. Существуют различные подходы к решению задач по управлению персоналом, среди которых можно выделить рациональные методы управления и использование новых управленческих и информационных технологий. С развитием электронных технологий прирост пользователей сети Интернет составил 30% в 2012 году по сравнению с 2011 и в первой половине 2013 увеличился на 20% по сравнению с 2012 [9]. Такие процессы побуждают все большее количество предприятий рассматривать сеть Интернет как среду для реализации задач по управлению персоналом (УП). Сочетание прогрессивных технологий сети Интернет и внутренних сетей позволяет создать собственное рабочее виртуальное пространство в информационной системе, которое иерархически связано с ключевыми элементами системы, а это, в свою очередь, выводит управление персоналом на совершенно новый уровень. Современные технологии позволяют сформировать мобильное, комфортное информационное пространство для управления персоналом, формирования знаний предприятия, его интеллектуального капитала.

Развитие современных сетей создало ряд проблем в сфере формирования виртуального рабочего пространства с множеством вариантов их решения, использования целого ряда необходимых инструментов. Прогресс в этой области диктует потребность в специальных исследованиях развития информационных систем управления персоналом.

Исследованием информационных систем на предприятии и, в частности созданием корпоративной системы, социальной сети на основе интернет-порталов, занимаются такие зарубежные и отечественные ученые, как: А. М. Береза, В. М. Гужва, Н. Т. Задорожная, М. С. Лебеденко, И. В. Лученко, Л. М. Маршавин, Т. И. Омельченко, В. С. Пономаренко, А. И. Титаренко, Ю. М. Фокас, В. М. Чубай и другие. В свою очередь, вопросы создания эффективной информационной среды для управления персоналом занимаются такие ученые, как Т. И. Деркач, С. Г. Дубовик, П. Друкер. Однако вопросы адаптации и активизации применения инструментов интернет-технологий и усовершенствования процессов внедрения интернет-портала остаются актуальными.

Цель статьи - анализ информационных систем по управлению персоналом и обоснование основных тенденций и направлений их развития.

Развитие информационных систем управления персоналом, как и общее историческое развитие информационных технологий, происходит по принципу спирали на основе предыдущих исследований, с учетом предыдущего опыта, но уже на новом, качественном уровне. Таким образом, информационные системы снова возвращаются в единую базу данных, но уже с привлечением технологий сети Интернет. Т. е. сегодня можно говорить не о децентрализованной системе, а смешанной – основанной на единой базе данных с возможностью разных уровней прав допуска и детализацией информации на каждом автоматизированном рабочем месте.