

ФИНАНСЫ ЭКОНОМИКА СТРАТЕГИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

2000
ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ

ФЕВРАЛЬ 2010

№ 2

СЕРИЯ «ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА: ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ»



РЕМБРАНДТ. МЕНЯЛА. 1627 г.



СЕРИЯ «ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА: ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ»

РАЗДЕЛ 1: ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Балабанова Л.И., Журавлев Ю.В., Куксов С.А., Чуриков Л.И.

Меры преодоления кризисных явлений
(Воронежская государственная технологическая академия, Россия) 5

Полухина Е.Ю., Попова О.Б., Азнаурова М.Г.

Адаптивный подход к моделированию потока клиентских обращений в call-центр
(Воронежская государственная технологическая академия, Россия) 9

РАЗДЕЛ 2: ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И МАРКЕТИНГА

Овчинникова Т.И.

Формы государственной поддержки предприятий АПК Воронежской области
(Воронежская государственная технологическая академия, Россия) 14

Стукало О.Г., Криволапова Л.В.

Организация сбыта продукции в условиях нестабильной внешней среды
(Воронежская государственная технологическая академия, Россия) 20

РАЗДЕЛ 3: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: УПРАВЛЕНИЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЕ, МОДЕЛИРОВАНИЕ

Бугаев Ю.В., Миронова М.С., Никитин Б.Е., Рязанов А.Н., Чайковский А.С.

Об одном способе экстраполяции групповых экспертных оценок
(Воронежская государственная технологическая академия, Россия) 22

Абрамов Г.В., Арапов Д.В., Денисенко В.В., Рязанов А.Н.

Повышение эффективности проектирования АСУТП на основе сети Ethernet
(Воронежская государственная технологическая академия, Россия) 25

Шитов В.В., Рязанов А.Н., Назаров И.С., Смолко Ю.Н.

Управление системой учета потерь холода в холодильных камерах по данным тепловой диагностики
(Воронежская государственная технологическая академия, Россия) 27

РАЗДЕЛ 4: НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

Ал-Рекаби А.М.

Особенности создания картин
(Воронежский государственный педагогический университет, Россия) 30

Плотникова Р.Н., Забегалина Т.В.

Использование потенциала преподавателей, сотрудников и обучающихся в обеспечении качества образования
(Воронежская государственная технологическая академия, Россия) 32

АННОТАЦИИ 36

СПИСОК АВТОРОВ 39

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ 41



INNOVATION ECONOMY series: HUMAN DIMENSION

SECTION 1: THE THEORY AND METHODOLOGY OF THE MODERN ECONOMY

- Balabanova L.I., Zhuravlyov Y.V., Kuksov S.A., Churikov L.I.**
Measures for preventing crisis phenomena
(The Voronezh state technological academy, Russia) 5
- Popova O.B., Polukhina E.Y., Azhurova M.G.**
Adaptive approach to stream of client's requests to call-center modeling
(The Voronezh state technological academy, Russia) 9

SECTION 2: PRODUCTION AND MARKETING ORGANIZATION

- Ovchinnikova T.I.**
Forms of support the state provides to the enterprises
of agro-industrial complexes in the voronezh region
(The Voronezh state technological academy, Russia) 14
- Stukalo O.G., Krivolapova L.V.**
Marketing operations in unstable external environment
(The Voronezh state technological academy, Russia) 20

**SECTION 3: INFORMATION TECHNOLOGIES: MANAGEMENT,
PROGRAMMING, MODELING**

- Bugaev Y.V., Mironova M.S., Nikitin B.E., Ryazanov A.N., Chaikovsky A.S.**
Extrapolation method for group expert estimation
(The Voronezh state technological academy, Russia) 22
- Abramov G.V., Arapov D.V., Denisenko V.V., Ryazanov A.N.**
Enhancement of APCS efficiency based on Ethernet
(The Voronezh state technological academy, Russia) 25
- Shitov V.V., Ryazanov A.N., Nazarov I.S., Smolko Y.N.**
Management of system of the account of losses
of the cold in refrigerating chambers according to thermal diagnostics
(The Voronezh state technological academy, Russia) 27

SECTION 4: THE SCIENCE AND EDUCATION

- Al-Rekabi A.M.**
The artistic process in the art of drawing
(The Voronezh state pedagogical university, Russia) 30
- Plotnikova R.N., Zabegalina T.V.**
Use of personal development of professors, teaching staff and students enabling high quality education
(The Voronezh state technological academy, Russia) 32
- SUMMARY 36
- THE LIST OF AUTORS. 39
- REQUIREMENTS FOR THE AUTORS 41



СЕРИЯ «ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА: ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ»

РАЗДЕЛ 1: ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

УДК 338.24

Л.И. Балабанова, Ю.В. Журавлев, С.А. Куксов, Л.И. Чуриков*

МЕРЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ КРИЗИСНЫХ ЯВЛЕНИЙ

(Воронежская государственная технологическая академия, Россия)

Ключевые слова: кризис, банкротство, мобилизация, реорганизация, антикризисное оздоровление.

Аннотация: В статье рассмотрены признаки банкротства предприятий, типы процедур банкротства, применяемые к предприятиям-должникам, основные меры преодоления кризисных явлений, приведена программа антикризисного оздоровления предприятий.

Keywords: crisis, bankruptcy, mobilization, reorganization, anti-recessionary recovery.

The summary: The article discusses symptoms of business failures, types of bankruptcy proceedings applied to the enterprises-debtors, key measures for preventing crisis phenomena; the program of anti-recessionary, recovery is provided.

Рыночная экономика неизбежно сопровождается безработицей, что ставит изначально участников рынка труда в неравное положение. В России сегодня сложилось негласное соглашение государства и бизнеса по вопросам оплаты труда: государство не вмешивается, а бизнес диктует при молчаливом согласии профсоюзов. Отсюда проявляются отрицательные эффекты: люмпенизация населения, низкая квалификация и производительность труда, невысокий совокупный спрос, снижение популяции населения и продолжительности его жизни, падение обороноспособности страны и превращение ее в сырьевой придаток других стран (табл. 1). А ведь нам удерживать огромную территорию и защищать свои природные ресурсы путем государственного регулирования экономики, которое призвано нейтрализовать или избежать появления отрицательных внешних факторов.

Среди мер, способствующих регулированию кризисных явлений в экономике в целях проведения ее структурной перестройки, необходимым

является формирование соответствующей законодательной базы. В настоящее время в качестве базы может служить Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.02 № 127-ФЗ, в котором понятие банкротство определено следующим образом: «Несостоятельность (банкротство) – это признанная арбитражным судом неспособность должника в полном объеме удовлетворить требование кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей».

В законе установлены признаки банкротства должника. Он считается несостоятельным (банкротом), если соответствующие обязательства не исполнены им в течение трех месяцев с даты, когда они должны были быть исполнены. Для определения признаков банкротства должника учитываются размеры денежных обязательств и обязательных платежей. В размер денежных обязательств включают: задолженность за переданные товары, выполненные работы и оказанные услуги;

* БАЛАБАНОВА Лена Иосифовна – к.э.н., доцент кафедры сервисных технологий, начальник отдела договоров и контрактов ВГТА

ЖУРАВЛЕВ Юрий Васильевич – д.э.н., проректор по общим вопросам, профессор кафедры бухгалтерского учета, консалтинга и финансов ВГТА

КУКСОВ Сергей Александрович – соискатель кафедры управления, организации производства и отраслевой экономики ВГТА

ЧУРИКОВ Леонид Иванович – д.э.н., профессор кафедры управления, организации производства и отраслевой экономики ВГТА



Рис. 1 – Участники процедур банкротства предприятия-должника

суммы займов с учетом процентов, подлежащих уплате должником; задолженность, возникшая вследствие неосновательного обогащения; задолженность, возникшая из-за причинения

вреда имуществу кредиторов.

К обязательным платежам относят налоги, сборы и иные обязательства, взносы в бюджет соответствующего уровня и государственные бюджетные

фонды в том порядке и на тех условиях, которые закреплены законодательством РФ. Размер обязательных платежей исчисляется без учета штрафов (пени) и иных финансовых санкций. Дело о банкротстве рассматривается арбитражным судом. Оно может быть возбуждено арбитражным судом при условии, что требования к должнику – юридическому лицу в совокупности составляют не менее 100 тыс. руб., к должнику – гражданину – не менее 10 тыс. руб., а так же когда имеются признаки банкротства. В законе определены состав участников и их функций в процедуре банкротства. Этот закон и гражданский кодекс РФ являются основными нормативными документами в области банкротства в нашей стране.

Все процедуры, применяемые к предприятиям-должникам, делятся на следующие типы: реорганизационные, ликвидационные и мировое соглашение (рис. 1).

К реорганизационным процедурам относятся: судебная санация; наблюдение; внешнее управление имуществом должника.

К ликвидационным процедурам относятся: принудительная ликвидация предприятия-должника по решению арбитражного суда; добровольная ликвидация несостоятельного предприятия под контролем кредиторов.

Наблюдение может быть введено сразу после принятия арбитражным судом решения о банкротстве должника. Основная цель наблюдения – гарантировать сохранение активов должника до решения суда по существу проблемы. Ответственность ложится на временного управляющего. Назначенный арбитражным судом временный

Таблица 1 – Численность работников по отдельным видам деятельности в производстве пищевых продуктов Воронежской области, чел.

Показатели	2007	2008	2008 в % к 2007
Обрабатывающие производства	137485	133627	97,2
Производство пищевых продуктов, включая напитки из него:	37936	34340	90,5
Производство мяса и мясопродуктов	3892	3943	101,3
Переработка и консервирование рыбо- и морепродуктов	239	314	131,4
Переработка и консервирование картофеля, фруктов и овощей	770	882	114,5
Производство растительных и животных масел и жиров	5485	5585	101,8
Производство молочных продуктов	5948	5393	90,7
Производство продуктов мукомольно- крупяной промышленности	2623	2625	100,1
Производство хлеба и кондитерских изделий недлительного хранения, производство сухих хлебобулочных изделий и мучных кондитер- ских изделий длительного хранения	8435	6526	77,4
Производство сахара	5519	4763	86,3
Производство какао, шоколада и сахаристых кондитерских изделий, макаронных изделий, прочих пищевых продуктов, не включенных в другие группировки	2209	1972	89,3
Производство напитков	2410	2054	85,2



управляющий должен проанализировать финансовое положение должника и оценить возможность восстановления его платежеспособности. Временный управляющий обязан организовывать собрание кредиторов, на котором с учетом результатов анализа финансового положения должника принимается решение о введении нового управляющего и обращении в арбитражный суд с соответствующим ходатайством о признании должника банкротом и открытии конкурсного производства. Арбитражный суд признан опираться на мнение кредиторов. Претендента на роль внешнего управляющего предлагает арбитражному суду собрание кредиторов. В этих условиях руководитель организации – должника уже не имеет права выполнять свои обязанности. Полномочия юридического лица переходят к внешнему управляющему, в частности, по распоряжению имуществом должника. Система мер по восстановлению платежеспособности должника реализуется внешним управляющим на основе плана внешнего управления, одобренного собранием кредиторов.

Признание должника банкротом влечет за собой открытие конкурсного производства, означающего, что срок исполнения всех денежных обязательств должника наступил. При этом прекращается начисление всех неустоек, финансовых санкций и процентов по задолженности должника. Арбитражный суд назначает конкурсного управляющего из числа кандидатов, предложенных собранием кредиторов. На конкурсного управляющего возлагаются особенности по аккумулированию имущества должника и формирование конкурсной массы для

продажи имущества и расчетов с кредиторами в очередности, предусмотренной ст. 64 ГК РФ.

На любом этапе рассмотрения арбитражным судом дела о банкротстве стороны имеют право заключить мировое соглашение, предусматривающее отсрочку или рассрочку исполнения обязательств, уступку прав требований должника, исполнение обязательств должника третьими лицами, скидку с долгов. При реализации процедуры банкротства ключевую роль играет временный, внешний или конкурсный управляющий, объединенный единым понятием – арбитражный управляющий. Арбитражные управляющие действуют на основании лицензии, выдаваемой государственным органом РФ по делам о банкротстве и финансовому оздоровлению.

При банкротстве финансовый управляющий по вопросам социального обеспечения приравнивается к руководителю организации – должника. Его вознаграждение состоит из вознаграждения за каждый месяц осуществления управляющим своих функций в размере, определенным собранием кредиторов и утверждаемом арбитражным судом, а так же дополнительного вознаграждения, выплачиваемого по результатам деятельности.

Российское государство стремится оказать содействие тем предприятиям, которые еще сохраняют способность выйти из кризиса. Для них применяются правила санации. Санация, т.е. оздоровление хозяйствующего субъекта – должника, представляет собой реорганизационную процедуру, когда собственником хозяйствующего субъекта – должника, кредитором или иными лицами оказывается финансовая помощь должнику. Для участия в санации объявляется конкурс же-

лающих. По решению арбитражного суда могут быть проведены принудительная ликвидация хозяйствующего субъекта – должника и конкурсное производство.

Конкурсное производство осуществляется в целях соразмерного удовлетворения требований кредиторов и объявление должника свободным от долгов, а так же для охраны сторон от неправомерных действий в отношении друг друга. Конкурсное производство – это процедура, направленная на принудительную или добровольную ликвидацию несостоятельного хозяйствующего субъекта, в результате которой осуществляется распределение между кредиторами конкурсной массы, т.е. имущество должника, на которое может быть обращено взыскание.

Указом Президента РФ № 651 Федеральная служба России по делам о несостоятельности и финансовому оздоровлению была преобразована в Федеральную службу России по финансовому оздоровлению и банкротству. Этот государственный орган сформирован с целью создания организационных, экономических и иных условий для реализации актов о несостоятельности (банкротстве) государственных предприятий, в капитале которых велика доля государства.

Федеральная служба является федеральным органом исполнительной власти, осуществляет исполнительные, контрольные, разрешительные, регулирующие и организационные функции, предусмотренные законодательством РФ в данной области. В своей практической деятельности она руководствуется Конституцией РФ, федеральными законами, указами и распоряжениями Президента РФ, постановлениями и распоряжениями правительства РФ. На нее воз-

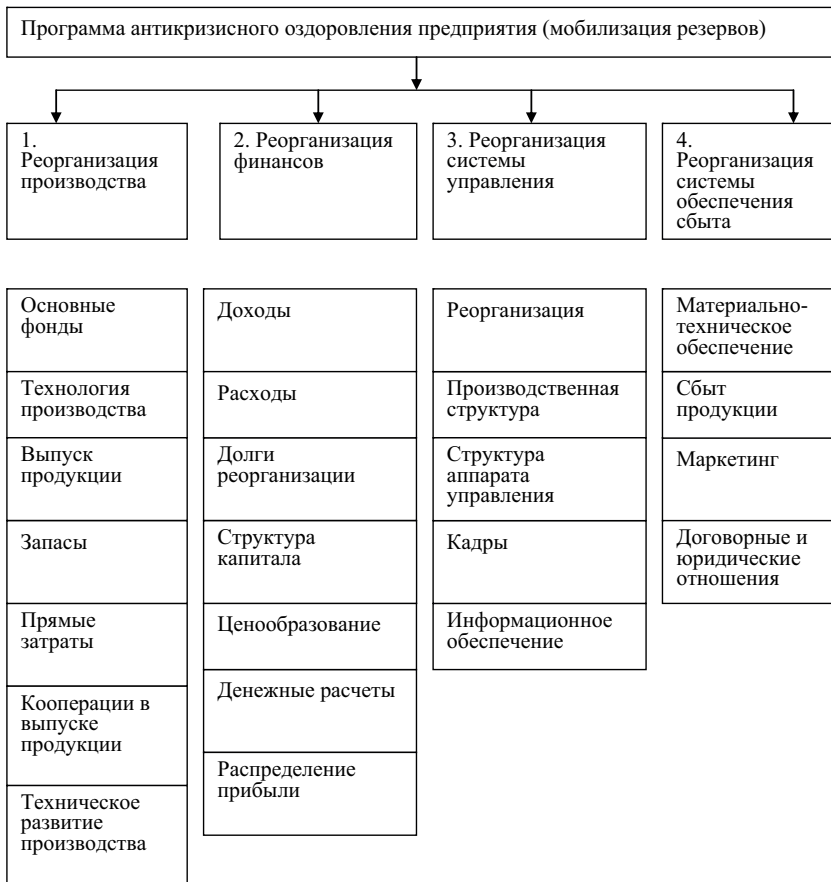


Рис. 2 – Блок-схема антикризисного оздоровления предприятия

лагается решение следующих основных задач: разработка и реализация мероприятий по финансовому оздоровлению и реструктуризации неплатежеспособных организаций; проведение государственной политики по предупреждению банкротства лиц, осуществляющих в соответствии с гражданским законодательством предпринимательскую деятельность, а так же обеспечение условий реализации процедур банкротства; исполнение полномочий государственного органа по де-

лам о банкротстве и финансовом оздоровлении предприятий, а так же органа, уполномоченного обеспечить защиту интересов РФ при решении вопроса о несостоятельности (банкротстве) организации.

Потребность в антикризисном управлении в современных условиях возникает везде и всегда, т.к. работа предприятия осуществляется в нестабильных условиях, где необходимы общепринятые методы управления и подхода для выявления наиболее опасных проблем и выработки пред-

ложений по предотвращению или устранению опасных явлений (рис. 2).

Все четыре комплексных блока мероприятий направлены на структурную перестройку системы производственной, финансовой, снабженческо-сбытовой и управленческой деятельности организации с учетом критико-аналитической оценки экономического состояния организации. Каждый из комплексных блоков мероприятий состоит из подблоков, в которых имеют место или могут возникать в будущем проблемы наступления кризисных явлений. И хотя антикризисное управление базируется на общих закономерностях, присущих управленческим процессам, ему свойственны специфические особенности, связанные с осуществлением антикризисных процедур, заключающихся в том, что в проблемах, кризисных ситуациях могут применяться как обычные, стандартные методы управления, используемые в новом качестве для более эффективного действия, так и специфические способы, и приемы, пригодные только в кризисных ситуациях. В любом случае важнейшим условием антикризисного управления является ускорение и действенная реакция на существенные изменения внешней среды на основе заранее разработанной фирмой стратегии, предусматривающей различные действия и трансформации в этой сфере, в зависимости от конкретной ситуации.

Список использованной литературы:

1. Богатырев, В.И. Через кризис в будущее [Текст] / В.И. Богатырев // Материалы региональной межвузовской научно-практической конференции 27-29 апреля 2009г. – Воронеж: ВФ МГЭИ, 2009. – С. 58-63.
2. Вахрушина, М.А. Управленческий анализ [Текст] / М.А. Вахрушина // - М.: Омега – Л. 2004. – 432с.
3. Джонс, Д. Бережливое производство [Текст] / Д. Джонс. Дж. Вумек // Пер. с англ. – 4-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 472с.



4. Сурков, И.М. Роль приоритетного национального проекта в приросте продукции животноводства по сельскохозяйственным предприятиям Воронежской области [Текст] / И.М. Сурков, Л.Н. Капустина // Материалы региональной межвузовской научно-практической конференции 27-29 апреля 2009г. – Воронеж: ВФ МГЭИ, 2009. – С. 89-94.

5. Фатхутдинов, Р.А. Управленческие решения: учеб. [Текст] / Р.А. Фатхутдинов. – М.: Инфа – М., 2009. – 440с.

The list of the bibliography cited:

1. Bogaturev, V.I. Through the crisis into the future [Text] / V.I. Bogaturev// Documents of the regional interuniversity academic and practical conference, April 27-29, 2009. – Voronezh: VB MHEI, 2009. – P. 58-63.

2. Vakhrushina, M.A. Managerial analysis [Text] / M.A. Vakhrushina // - M.: Omega – L, 2004. – 432 p.

3. Jones, D. Economical production [Text] / D. Jones, G. Womack // Transl. from Eng. – the 4th edition. – M.: Alpina Business Books, 2008. – 472 p.

4. Surkov, I.M. The role priority national project plays in animal production increase at the agricultural enterprises in the Voronezh Region. [Text] / I.M. Surkov, L.N. Kapustina // Documents of the regional interuniversity academic and practical conference, April 27-29, 2009. – Voronezh: VB MHEI, 2009. – P. 89-94.

5. Fathutdinov, R.A. Managerial decisions: textbook [Text] / R.A. Fathutdinov. – M.: Infa – M., 2009. – 440 p.

УДК 681.3,519.2

Е.Ю. Полухина, О.Б. Попова, М.Г. Азнаурова*

АДАПТИВНЫЙ ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ ПОТОКА КЛИЕНТСКИХ ОБРАЩЕНИЙ В CALL-ЦЕНТР

(Воронежская государственная технологическая академия, Россия)

Ключевые слова: модельный прогноз, адаптивный подход, сезонная декомпозиция.

Аннотация: В статье рассматриваются процедуры, реализующие адаптивный подход к прогнозированию уровней ряда, что позволяет повысить эффективность оценок модельных прогнозов. На основе исследования структуры динамического ряда с учетом трендовой, регулярной, периодической и случайной составляющих построены краткосрочные прогнозные значения.

Keywords: model forecasting, adaptive approach, seasonal decomposition.

The summary: The author considered procedures implementing adaptive approach to time series forecasting and increasing the efficiency of model forecasting. There are short-dated forecast values of the time series built in the base of investigation of dynamic series taking into account trend, regular, seasonal and random constituent.

Анализ многих динамических процессов в экономике, таких как динамика товарооборота, чистой прибыли и инвестиций, количество обслуженных клиентов и поступивших рекламаций, связан с построением моделей временных рядов. Для краткосрочного прогнозирования будущих значений этих процессов часто применяют моделирование на основе экспоненциального сглаживания (модель Р. Брауна), в которой за счёт адаптивного параметра сглаживания более «свежей» (важной) информации придается больший вес. Основным недостатком модели Р. Брауна является неизменность порядка полинома, определяющего тренд и

постоянство параметра сглаживания. Обеспечение устойчивости получаемых статистических оценок прогнозов требует обработки значительного объема информации и применения специальных инструментов [1, 5].

Другой подход – применение метода SSA (Singular Spectrum Analysis) – позволяет на основе сингулярного разложения представить траекторную матрицу в виде аддитивных составляющих временного ряда: основной тенденции, периодических колебаний и шума. Метод реализует асимптотическую разделимость ряда на тренд (аддитивную составляющую полиномиального

* ПОЛУХИНА Елена Юрьевна – аспирант кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА

ПОПОВА Ольга Борисовна – д.т.н., профессор кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА

АЗНАУРОВА Марьяна Георгиевна – специалист центра поддержки клиентов ЗАО «С-Клуб»

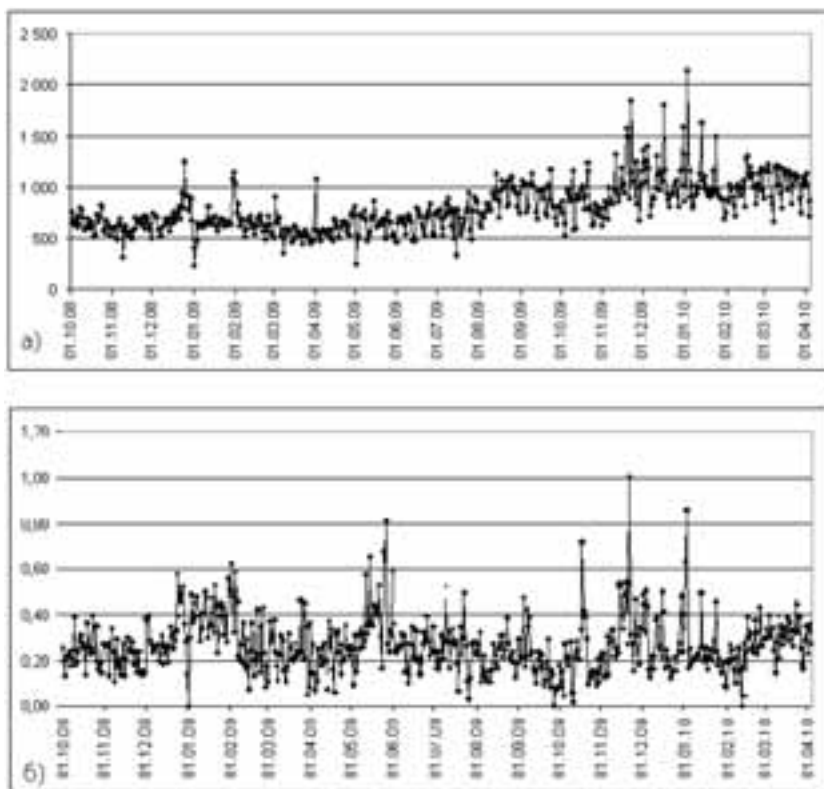


Рис. 1 – Ряд клиентских обращений в Call-Центр:
а) исходный; б) нормированный

или экспоненциального ряда), периодические компоненты (цикл, сезонность) и шум, а также приближенное разделение периодических компонент на их гармонические составляющие [2].

Адаптивные подходы к прогнозированию уровней ряда позволяют повысить эффективность оценок модельных прогнозов, исследуя структуру динамического ряда с учетом трендовой,

регулярной, периодической и случайной составляющих для аддитивной и мультипликативной моделей процесса.

Для исследования был выбран поток ежедневных обращений клиентов сотовых сетей в Call-Центр за фиксированный временной интервал, рассматриваемый как случайный процесс $X(t)$. Регистрация клиентских обращений происходила в равноотстоящие моменты времени. Сложность исследования случайного потока обращений была обусловлена его дифференциацией на звонки от постоянных клиентов, представителей торговых точек, привилегированных клиентов, а также зависимостью уровней ряда от периодически проводимых рекламных компаний и их зашумленностью «хулиганскими» звонками клиентов в Call-Центр.

Предполагалось, что исходные данные содержат детерминированную и случайную составляющие. Значения детерминированной составляющей зависят от комбинации тренда $V(t)$, регулярных колебаний от-

Таблица 1 – Фрагмент результатов сезонной декомпозиции

Исходный ряд	Тренд	Остаток	Сезонность	Сезонность (Остаток)	Тренд-циклическая компонента	Нерегулярная компонента
0,26			-0,00343	0,263426	0,20132	0,062106
0,20			0,009329	0,190671	0,198736	-0,00807
0,14	0,2050	-0,065	-0,00211	0,142112	0,193568	-0,05146
0,22	0,1950	0,0250	-0,00379	0,223791	0,202643	0,021148
0,22	0,2050	0,0150	-0,00343	0,223426	0,211492	0,011934
0,24	0,2150	0,0250	0,009329	0,230671	0,21563	0,015041
0,18	0,2125	-0,0325	-0,00211	0,182112	0,212457	-0,03034
0,21	0,2200	-0,0100	-0,00379	0,213791	0,235977	-0,02219
0,25	0,2575	-0,0075	-0,00343	0,253426	0,257047	-0,00362
0,39	0,2575	0,13250	0,009329	0,380671	0,274519	0,106152
0,18	0,265	-0,0850	-0,00211	0,182112	0,250235	-0,06812
0,24	0,2525	-0,0125	-0,00379	0,243791	0,240421	0,003370
0,20	0,2275	-0,0275	-0,00343	0,203426	0,23927	-0,03584
0,29	0,2600	0,03000	0,009329	0,280671	0,266741	0,013929
0,31	0,2700	0,04000	-0,00211	0,312112	0,281346	0,030766
0,28	0,2850	-0,0050	-0,00379	0,283791	0,268199	0,015592
0,26	0,2475	0,0125	-0,00343	0,263426	0,255936	0,00749
..

носителем основной тенденции поведения ряда $Y(t)$ и сезонных периодических колебаний $S(t)$, а значения случайной составляющей $\varepsilon(t)$ обусловлены не систематическими случайными эффектами. Таким образом, рассматривалось разложение ряда $X(t)=V(t)+Y(t)+S(t)+\varepsilon(t)$ для аддитивной модели и $X(t)=V(t)S(t)+\varepsilon(t)$ для мультипликативной модели.

Абсолютные значения уровней исходного ряда $X(t_i)$ были трансформированы в нормированный ряд относительных показателей $X^{omn}(t_i)$ посредством учета количества отработанных операторами часов $R(t_i)$, объема клиентской базы (B/Q) и продолжительности рабочей смены $D(t_i)$ операторов и специалистов Call-Центра:

$$X^{omn}(t_i) = \frac{X(t_i) \cdot D(t_i)}{R(t_i) \cdot B} \cdot Q.$$

Нормировка относительных уровней ряда проводилась по формуле

$$X^H(t_i) = \frac{X^{omn}(t_i) - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}.$$

Результаты нормировки за период с 01.10.2008 года по 31.03.2010 года представлены на рис. 1.

Исследование сезонных эффектов временного ряда проводилось по месяцам и кварталам, уровни ряда агрегировались с учетом усреднения количества дней в месяце (квартале). Полученные индексы сезонности $I_{icез}$ представлены на рис. 2.

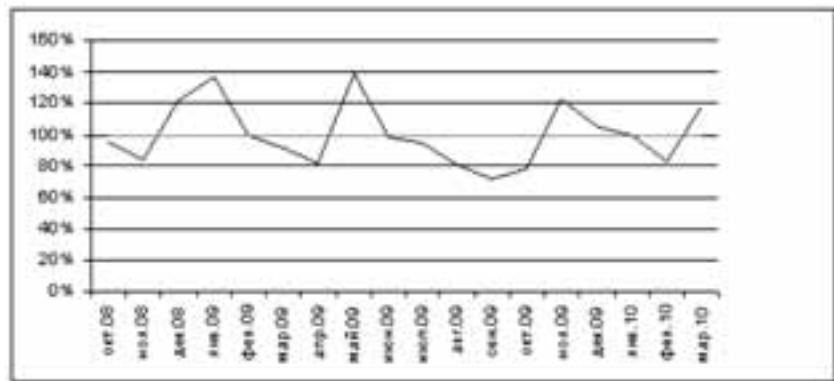


Рис. 2 – Сезонная волна нормированного ряда

Коэффициент сезонности вычислялся по формуле:

$$v_{сез} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N (\tilde{y}_j^{kopp} - \tilde{y}_j)^2}{N-2}}$$

где $\tilde{y}_j^{kopp} = \tilde{y}_j \cdot I_{icез}$ - скорректированные с учетом сезонности уровни ряда [4].

Анализ сезонности временного ряда на основе расчета индексов сезонности не выявил существенного влияния сезонных эффектов: сила сезонных колебаний за год составила 12,9 % ($v_{сез} = 0,129$).

Колеблемость уровней временного ряда была исследована с помощью метода поворотных точек, построения автокорреляционной функции и проведения анализа автокорреляции остатков. Был выявлен пилообразный тип колеблемости уровней ряда. Для анализа автокорреляции использовался критерий Дарбина-Уотсона [3]. Показатель d вычислялся по формуле:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2},$$

где e_t и e_{t-1} - остатки ряда.

Критерий Дарбина-Уотсона тесно связан с выборочным коэффициентом корреляции $r_{e_t e_{t-1}}$: $d \approx 2(1 - r_{e_t e_{t-1}})$. Если автокорреляция отсутствует, то $d \approx 2$. Отсутствие автокорреляции подтвердило полученное расчетное значение критерия $d=2,1$. Коррелограмма представлена на рис. 3.

Метод скользящих средних в сезонной декомпозиции временного ряда использовался как промежуточная процедура выделения тренда. База выбиралась равной (кратной) периоду сезонных колебаний. Для выделения нелинейного тренда применялась процедура скользящего среднего с весами.

Проведенная процедура сезонной декомпозиции позволила выделить в нормированном ряду сезонную компоненту, тренд-циклическую компоненту и нерегулярную составляющую (табл. 1).

Краткосрочное прогнозирование случайного ряда клиентских обращений было проведено с использованием экспоненциального фильтра [3]: $S_t(y) = (1 - \alpha)S_{t-1}(y) + \alpha y_t$, $0 < \alpha < 1$ (α - параметр сглаживания),

Таблица 2 – Сравнение уровней ряда за период с 1.04.10 г. по 5.04.10 г.

Фактические уровни ряда	Интервальная оценка прогноза		Прогнозные значения уровней ряда
	Нижняя граница	Верхняя граница	
1 125	1054,055	1077,091	1065,573
857	752,596	769,4303	761,0132
712	696,0108	712,2956	704,1532
1 622	1128,09	1152,856	1140,473
1 434	1212,175	1238,828	1225,501

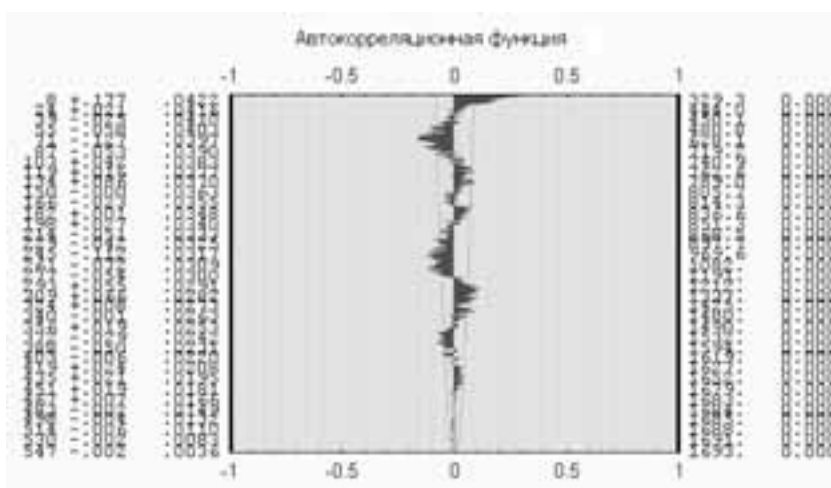


Рис. 3 – Коррелограмма нормированного ряда

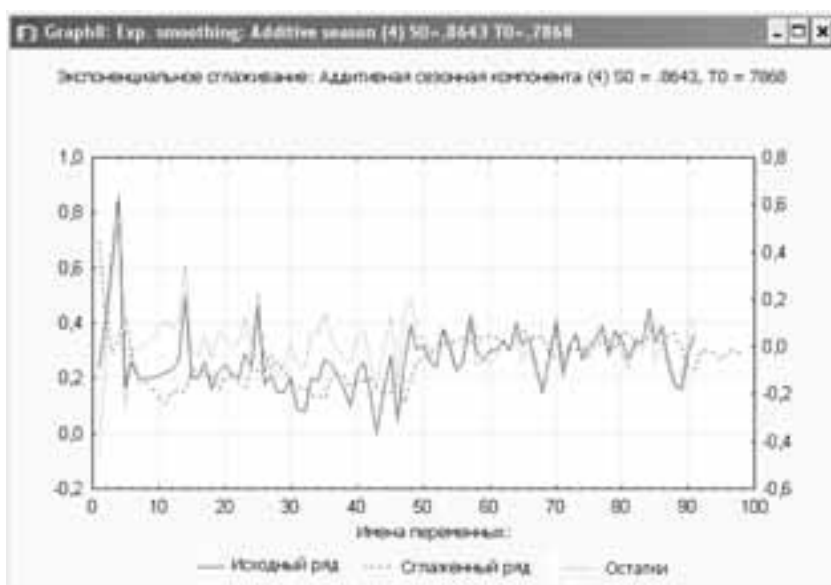


Рис. 4– Результаты экспоненциального сглаживания окна ряда за 3 месяца (январь, февраль, март)

Список использованной литературы:

1. Попова, О.Б. Классификация методов робастного оценивания параметров модели [Текст] / О.Б. Попова, Е. Ю. Полухина // Научно-теоретический журнал «Вестник ВГТА» № 2 (40). Серия: Информационные технологии, моделирование и управление. – Воронеж: ВГТА, 2009. – С. 58-62.
2. Голяндина, Н.Э. Метод «Гусеница»-SSA: анализ временных рядов [Текст]/Учеб. пос. Н.Э. Голяндина. – СПб., 2004. – 76 с.
3. Вуколов, Э.А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL [Текст] / Учеб. пос. Э. А. Вуколов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : ФОРУМ, 2008. – 464 с.
4. Харламов, А.И. Общая теория статистики: статистическая методология в изучении коммерческой деятельности [Текст]/А. И. Харламов, О. Э. Башина, В. Т. Бабурин и др. Под ред. А.А. Спирина, О.Э. Башиной. – М: Финансы и статистика, 1996. – 296 с.
5. Попова, О.Б. Устойчивое оценивание параметров временных факторных моделей. Ч. 2 [Текст] / О.Б. Попова, Е.Ю. Полухина // Материалы XLVII отчетной научной конференции – Воронеж: ВГТА. - 2009. - С. 230.

S_t - значение экспоненциальной средней в момент t . При минимальной ошибке прогноза 0,13171 оптимальное значение параметра α составило 0,24. Исходный ряд, результаты экспоненциального сглаживания и график остатков ряда представлены на рис. 4.

Краткосрочное прогнозирование на 5 дней (с 1 по 5 апреля 2010 года) осуществлялось как для всего исходного ряда, так и по данным окна ряда с 1 января по 31 марта 2010 года.

Модельные прогнозные и реальные значения динамического ряда при заданных параметрах экспоненциального сглаживания ($\alpha = 0,24$) и уровне достоверности ошибок прогноза 95% (ошибка математического ожидания составила 0,006088) представлены в таблице 2.

Проведенные исследования показали перспективность данного направления исследований и его актуальность для краткосрочного прогнозирования и оценки таких показателей, как количество поступивших, принятых и отклоненных звонков клиентов, количество потерянных звонков и других показателей, предназначенных для совершенствования управленческой деятельности, снижения операционных издержек и контроля нагрузки операторов Call-Центра.

**The list of the bibliography cited:**

1. Popova, O.B. Classification of robust evaluation methods of model parameters [Text] / O.B. Popova, E. U. Polukhina //Scientific and technological journal «Herald of VSTA» № 2 (40). Series: Information technologies, modelling and control. – Voronezh: VSTA, 2009. – P. 58-62.
2. Golyandina, N.E. «Gusenitsa»-SSA method: time series analysis [Text] / Teaching aid N.E. Golyandina. – SPb., 2004. – 76 p.
3. Vukolov, E.A. Fundamentals of statistical analysis. Practical training session on statistical methods and operation research using STATISTICA and EXCEL packages [Text] / Teaching aid E.A. Vukolov. – the 2nd edition, revised and updated. – M. : FORUM, 2008. – 464 p.
4. Kharlamov, A.I. General theory of statistics: statistical methodology in the study of commercial activity [Text] / A.I. Kharlamov, O.E. Bashina, V.T. Baburin, etc. Edited by A.A. Spirin, O.E. Bashina. – M.: Finances and statistics, 1996. – 296 p.
5. Popova, O.B. Sustainable evaluation of time-dependent factor model parameters. P. 2 [Text] / O.B. Popova, E.U. Polukhina // Proceedings of the XLVII reporting scientific conference – Voronezh: VSTA. - 2009. - P. 230.

РАЗДЕЛ 2: ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И МАРКЕТИНГА

УДК 338.53

Т.И. Овчинникова*

ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

(Воронежская государственная технологическая академия, Россия)

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, сельскохозяйственная продукция, продовольственная программа.

Аннотация: В статье исследованы проблемы, тормозящие развитие агропромышленного комплекса, предложены формы его государственной поддержки.

Keywords: agro-industrial complex, agricultural production, food program.

The summary: The article discusses problems hindering the development of agro-industrial complexes; forms of their support by the government are suggested.

Из многих нерешенных проблем, тормозящих развитие АПК, главной является ограниченность платежеспособного спроса на продовольствие. Между 1990 и 2000 гг. реальные денежные доходы населения сократились в 3,2 раза при уменьшении ВВП в 2,3 раза: произошло падение не только объемов, но и нормы потребления. В последние годы имеет место тенденция роста реальных доходов населения (до кризиса 2008 г.), что позволило повысить денежный спрос на продовольствие на 46% (2005 г. в процентах к 2000 г. в сопоставимых ценах). Эту тенденцию необходимо сохранить, опираясь как на рост ВВП, так и на его перераспределение. Стратегические программы развития Воронежской области признают необходимым довести долю оплаты труда в ВВП до 55% (в 2007 г. эта доля составляла 43%).

Программа социально-экономического развития Воронежской области на 2006-2010 гг. предусматривает функционирование системы предоставления адресной помощи малообеспеченным слоям населения, которая пока находится не на должном уровне.

В этом смысле заслуживает внимания опыт США, где разнообразными программами продовольственной помощи охвачено свыше 15% населения, на их финансирование расходуется около 2% государственного бюджета. Американское законодательство рассматривает эти средства как расходы на поддержку АПК и вклю-

чает в бюджет Министерства сельского хозяйства. Организационно-продовольственная помощь населению (бесплатное или удешевленное питание) осуществляется в трех основных формах: продовольственные товары, дающие право на приобретение продовольствия; финансирование организаторов бесплатного питания; раздача продовольственных пайков.

Важно, что в соответствии с требованиями ВТО это направление бюджетной политики АПК не входит в так называемую «желтую» корзину и его размеры не ограничиваются. «Желтая корзина» - меры, оказывающие искажающее воздействие на производство и реализацию сельскохозяйственной продукции, в отношении которых принимаются обязательства по связыванию первоначального уровня поддержки и его последующему поэтапному сокращению в течение 6-летнего, с момента присоединения, переходного периода в размере 20% от исходного связанного объема. Интегрирующий показатель объема финансирования таких мер, составляющий ежегодную сумму всех видов государственной поддержки, на которые распространяются обязательства по связыванию и сокращению, носит название «агрегированной меры поддержки».

Важную роль в обеспечении ценовой конкурентоспособности играет эффективность производства. Группировка сельскохозяйственных предприятий по уровню рентабельности в 2005 г.

* ОВЧИННИКОВА Татьяна Ивановна – д.э.н., профессор кафедры бухгалтерского учета, консалтинга и финансов ВГТА

Таблица 1 – Урожайность зерновых по областям ЦЧР во всех категориях хозяйств, ц/га

Области	2000г.	2001г.	2002г.	2003г.	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.	2007г. к 2000г. в %
Итого по ЦЧР	16.8	21.5	21.1	21.1	20.9	25.7	22.1	22.9	136.3
Белгородская	21.7	28.4	29.4	22.1	27.0	28.8	24.4	25.7	118.4
Воронежская	16.4	22.4	22.3	21.9	20.3	21.5	17.5	26.7	162.8
Курская	18.4	20.2	23.6	20.7	22.9	24.4	22.8	26.7	145.1
Липецкая	16.2	23.9	28.3	29.2	27.4	33.2	25.4	29.4	181.5
Тамбовская	15.2	21.2	21.8	22.9	18.2	20.4	20.5	20.4	134.2

показала (табл.1), что 29,4 ц/га (в Белгородской области в 2002г.) и 33,2 ц/га (в Липецкой области в 2005 г.) урожайность зерновых и такая же удойность коровы обеспечивают хозяйствам повышенную рентабельность. В этом случае существующий уровень цен мог бы быть воспроизводственно достаточным, если бы не огромная технико-технологическая отсталость отечественного АПК от мирового уровня.

Урожайность зерновых обусловлена как внешними факторами (климатическими условиями, государственной поддержкой зернового производства), так и внутренними (качество семян, технология возделывания, сроки выполнения агротехнических мероприятий).

В зарубежных странах в последние годы наблюдается устойчивая тенденция расширения площадей под кукурузой, повышение урожайности зерновых, рост торговли фуражным зерном и развитие животноводства, т.е. происходит увеличение потребления зерна на кормовые цели и рост импорта продукции.

Необходимо отметить, что в результате сложившейся межрегиональной специализации производства зерна ЦЧР имеет благоприятные условия для выращивания более урожайных озимых зерновых культур, а в производстве продовольственного зерна регион уступает вос-

точным и южным районам страны по климатическим условиям. Наряду с этим в ЦЧР имеются наилучшие условия для выращивания зернофуражных культур и расширения их посевных площадей.

Мировой опыт государствен-

Таблица 2 – Основные задачи предприятий молочной отрасли

Задача	Процент ответов
Дальнейшее развитие предприятия	74
Преодоление кризисных явлений	19
Решение финансовых проблем	7
Итого:	100

ной поддержки сельского хозяйства выработал такую форму сочетания интересов производителей и потребителей продовольствия, как предоставление фермерам бюджетной помощи по неценовым каналам, когда бюджетные средства направляются на снижение цены изделий и услуг, которые покупают предприятия АПК, а также прямые платежи на единицу площади, голову скота, единицу продукции, которые не включаются в цену производителя, а через нее – в цену потребителя.

В рамках «желтой корзины» ВТО неценовую форму поддержки доходов производителей продовольствия следует считать самой перспективной. Однако

методически важно обеспечить верное учетное толкование этих доходов АПК:

бюджетные трансферты идут на снижение цен приобретения (это сдерживает рост себестоимости продукции и отражается на показателях как продуктовой, так и общепромышленной рентабельности);

прямые платежи (хотя и привязаны к отдельным продуктам через посевную площадь, поголовье скота, реализованную продукцию) по продовольственным позициям не распределяются, а включаются в прочие доходы всего хозяйства.

При таком порядке учета может возникнуть ситуация, когда рентабельность предприятия превосходит рентабельность его подотраслей. Поэтому целесообразной является следующая методическая схема учета неценовых доходов.

Ныне себестоимость продукции АПК исчисляется в двух вариантах: производственная себестоимость и полная себестоимость, которая образуется прибавлением к производственной себестоимости распределенной по продуктовым позициям суммы общепромышленных расходов. Думаем, что аналогично можно исчислять два показателя цены: цену реализации, т.е. цену, которую получает продавец от покупателя, и полную цену, которая является ценой реализации с прибавлением величины бюджетной поддержки в расчете на единицу продукции. Уровень рентабельности, рассчитанный на базе показателей полной себестоимости и полной цены, дает возможность оценить воспроизводственные условия, которые создаются ценообразованием для АПК в целом и в разрезе его продуктовых подотраслей. Кроме того, показатель полной цены



Таблица 3 – Рынки сбыта молочной продукции

Основной рынок сбыта	Процент ответов
За пределами области	57
Внутри области	37
Прочее	6
Итого :	100

необходим в оценке межотраслевого ценового паритета в АПК.

По данным опроса руководителей молокоперерабатывающих предприятий области (табл.2), подавляющее количество предприятий (74%) своими первоочередными задачами считает развитие производства: освоение новых видов продукции, проведение реконструкции, приобретение нового оборудования и т.д., 19% предприятий испытывают кризис производства и сокращают персонал, 7% решают финансовые проблемы предприятия.

Анализ ответов показал, что 57% предприятий отрасли освоили рынки сбыта, выходящие за пределы Воронежской области, 37% производителей молочной продукции ориентированы на внутриобластной рынок. Остальные предприятия работают под заказ, отгружают продукцию случайным покупателям, реализуют товар через собственные магазины и т.д. (табл.3).

Стоит отметить, что из 57% предприятий, ориентированных на реализацию продукции за пределами области, существенную ее часть реализуют также и на местном рынке.

Мобильность цен приобретения - реализации постоянно меняет ценовую ситуацию в АПК. Необходимость коррекции этого процесса с целью сохранения стабильности доходов работников комплекса осознана всеми. К примеру, в США статистика цен на входе (уплаченные цены)

и на выходе (полученные цены) сельского хозяйства с начала XX века отлажена в том плане, что базовым принят период 1910-1914гг. (100%). «В 2004 г. цены на фермерскую продукцию были выше в 7,6 раз по сравнению с этой базой. За этот период рост цен в год составил 2,3%, и за тот же период цены, уплачиваемые фермерами, возросли намного больше – в 17,6 раз. Однако в последние 10 лет соотношение

этой ситуации является государственным вмешательством в ценовое регулирование в направлении обеспечения справедливых и научно обоснованных цен.

Отметим, что за 2000-2007гг. в целом темпы роста уровня себестоимости опережали темпы роста уровня цен, несмотря на то, что последние два года рост цен реализации был выше роста себестоимости (табл. 4).

Наблюдается достаточно вы-

Таблица 4 – Индексы роста себестоимости и цен реализации зерна в хозяйствах АПК Воронежской области

Индексы	2000г.	2001г.	2002г.	2003г.	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.
Рост себестоимости	1,37	1,0	1,03	1,44	1,32	1,07	1,25	1,21
Рост цены	1,37	0,94	0,78	1,88	1,12	0,86	1,34	1,61
Доля себестоимости в цене	61,3	65,5	86,9	66,4	77,9	96,8	90,4	67,5

цен приобретения и реализации в АПК было близким к 1 с незначительными колебаниями», - пишет член-корреспондент УААН Б. Пасхавер.

В нашей стране соблюдение ценового паритета в АПК является центральной проблемой и в годы командно-административной системы, и, тем более, в рыночной экономике (в 1960-е годы рентабельность колхозного сектора достигала 44%, в 70-е – снизилась до 33%, в 1980-е до 3%). Однако начавшийся взлет закупочных цен в 1983 г. позволил ценам на продукцию АПК повыситься почти вдвое, в результате в 90-е годы рентабельность предприятий АПК повысилась до 37%. В настоящее время этот показатель ниже почти втрое. Этот анализ показывает, в какой степени падение цен АПК обусловлено ценовым паритетом.

В Воронежской области сельское хозяйство не может «наверстать» разницу в ценах между своей и промышленной продукцией, думаем, что выходом из

сокая доля себестоимости в цене реализации зерна, что не позволяет предприятиям АПК получать прибыль, достаточную для ведения расширенного производства. В целом за 2000-2007 годы себестоимость возросла в 3,2 раза, цена увеличилась в 2,9 раз.

На предприятиях молочной подотрасли (по данным опроса руководителей - табл. 5) подавляющее количество предприятий (74%) своими первоочередными задачами считает развитие производства: освоение новых видов продукции, проведение реконструкции, приобретение нового оборудования и т.д., 19% предприятий испытывают кризис производства и сокращают персонал, 7% решают финансовые проблемы предприятия.

Анализ ответов показал, что 57% предприятий отрасли освоили рынки сбыта, выходящие за пределы Воронежской области, 37% производителей молочной продукции ориентированы на внутриобластной рынок. Осталь-

Таблица 5 – Основные задачи предприятий молочной отрасли

Задача	Процент ответов
Дальнейшее развитие предприятия	74
Преодоление кризисных явлений	19
Решение финансовых проблем	7
Итого:	100

ные предприятия работают под заказ, отгружают продукцию случайным покупателям, реализуют товар через собственные магазины и т.д. (табл.6).

Стоит отметить, что из 57% предприятий, ориентированных на реализацию продукции за пределами области, существенную ее часть реализуют также и на местном рынке.

В настоящее время среди предприятий - переработчиков произошли существенные изменения в сфере маркетинга. Наиболее крупные производители молочной продукции активно применяют передовые методы привлечения потребителей посредством использования современных маркетинговых и рекламных технологий, создания и внедрения на рынке собственных индивидуальных торговых марок, расширения региональной дистрибьюторской сети, организации оперативной доставки.

Таблица 7 – Цены реализации зерна по каналам сбыта в Воронежской области, руб./т.

Каналы реализации	1995г.	2000г.	2001г.	2002г.	2003г.	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.
Средняя цена реализации	227	1714	1602	1225	2273	2510	2230	2875	4839
Заготовительные организации	323	2035	1780	0	0	0	0	0	0
потребкооперация	0	1781	1450	0	0	1099	0	0	0
На местном рынке населению	220	1895	1732	1286	2428	2714	2365	3045	5036
	163	1301	1277	1046	1678	1793	1701	2108	3196
По бартерным сделкам	203	1851	1656	1207	2114	2338	1960	2523	4877

В разработке ценовой политики должны быть отражены мероприятия по снижению себестоимости производства и реализации продукции АПК. Резервы снижения себестоимости необходимо находить как в самом комплексе, так и применяя государственное регулирование.

Негативным фактором является тот факт, что большая часть прибыли, созданная усилиями производителей, присваивается предприятиями сферы обращения, в результате чего доля товаропроизводителей в розничной цене продукта постоянно сокращается. К примеру, доля сельско-

Таблица 6 – Рынки сбыта молочной продукции

Основной рынок сбыта	Процент ответов
За пределами области	57
Внутри области	37
Прочее	6
Итого :	100

хозяйственных производителей в цене хлебобулочных изделий по Воронежской области в 2007г. составила 17%, в цене молочных изделий 14,3%, в мясной продукции – 25%.

Известно, что уровень цены зависит от канала реализации продукции. Так, максимальная цена на зерно в Воронежской области за последние годы скла-

дывается на местном рынке следующим образом (табл. 7).

На местном рынке реализуется основной объем зерна, который увеличился в 2007г. по сравнению с 1995 г. более чем в 4 раза и относительно 2000 г. в 3 раза. На остальные каналы приходится незначительный объем реализации. В целом, как показал анализ, объемы реализации зерновых увеличились по сравнению с 1995 г. и 2000 г. соответственно на 81% и 49%. Производство животноводческой продукции снизилось по всем видам. Среднегодовое производство мяса (реализовано на убой в живом весе) к уровню 2000 года уменьшилось на 28,2%, молока – на 28 кг; однако уровень реализации мясных продуктов (за счет зарубежных поставок) достиг уровня 2002 г.- 54 кг на душу населения.

Следует отметить, что в Курской и Тамбовской областях до сих пор сохранился такой канал распределения, как заготовительные организации, причем в Курской области за последние годы удельный вес данного канала сбыта увеличился в общей структуре реализации.

При реализации сельхозпродукции в качестве первичных покупателей могут быть:

- перерабатывающие, пищевые, комбикормовые предприятия;
- государство и его агенты, осуществляющие закупки в федеральный и региональный фонды;
- обеспечивающие и обслуживающие структуры, получающие продукты питания в обмен на предоставляемые материальные ресурсы или оказываемые услуги;
- торгово-закупочные коммерческие фирмы, покупающие сельхозпродукцию или продукты питания на предоставляемые в кредит ГСМ или удобрения;



- работники предприятий;
- экспортеры.

Растущая открытость региональных и национальных рынков объективно обуславливают установление тенденции конвергенции цен продовольственных рынков. Определять меру эквивалентности (или ее нарушения) хозяйственных связей АПК следует путем сравнения внутренних и мировых пропорций цен приобретения и реализации. Если региональные, национальные и мировые цены сближаются (т.е. их динамика имеет конвергентное направление), следует говорить об укреплении ценовой паритетности; при расходящейся динамике внутренних и внешних цен (дивергентном движении) следует считать, что идет нарастание ценового паритета.

К примеру, переставшие существовать каналы реализации, такие как заготовительные организации и потребкооперация, на долю которых приходилось в 1995 г. до 25% объема реализации, привели область к тому, что произошли серьезные изменения в структуре каналов реализации, с резким ухудшением экономического положения предприятий АПК, которое во многом обусловлено ограничением доступа к сфере обращения произведенной ими продукции.

В этом же ряду стоят цены на бензин и дизельное топливо. Если в 2001 г. для приобретения дизельного топлива необходимо было реализовать в 1,4 раз меньше зерна (3,135 т зерна), то в 2007 г. - 4,353 т зерна. В настоящее время темпы роста цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию почти выровнялись, поскольку соотношение индексов цен по сельскохозяйственной про-

дукции и продовольственным товарам стремятся к 1, может показаться, что диспаритета цен в настоящее время не существует. Однако, чтобы наверстать разницу в ценах между сельскохозяйственной и промышленной продукцией, необходима государственная поддержка, направленная на удешевление издержек и рост доходов агропроизводителей.

Показателями конкурентоспособности АПК являются уровень и динамика развития внутреннего продовольственного рынка. Так, на местном рынке реализуется объем зерна, который в 2007 г. увеличился более чем в 4 раза по сравнению с 1995г. и относительно 2000 г. в 3 раза (табл.8). На остальные каналы приходятся незначительные объемы реализации.

Перестали существовать такие каналы сбыта, как заготовительные организации, на долю

которых в 1995 г. приходилось до 24% объема реализации потребкооперации.

Статистика потребления позволяет оценить спрос на внутреннем рынке продуктов питания. Если учесть, что фактические нормы питания ныне составляют от 60 до 80% от 1990 г., то потенциально емкость внутреннего рынка оценивается в 70% обеспечения собственными производителями продовольствия, т.е. объемы продовольственного потребления сдерживаются ограниченностью покупательской способности населения.

Ожидается, что государственная стратегия приведет к повышению темпа роста ВВП, уменьшению темпов инфляции, что отразится на покупательной способности населения.

В конечной цене продовольственного потребления есть значительная доля налогов (НДС и акцизов). Поскольку

Таблица 8 – Объем и структура реализации зерна по каналам сбыта в Воронежской области

Каналы реализации	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Объем реализации, всего, т.тонн	701,4	848,0	1284,5	1599,1	1466,6	1184,6	1358,3	1118,5	1267,6
Заготовительным организациям	168,3	8,5	0	0	0	0	0	0	0
Потребкооперации	0	0	0	0	0	0	0	0	0
На местном рынке	259,5	364,6	680,8	1023,4	1099,9	890,9	1055,1	902,3	116,3
Населению	189,4	245,9	334,0	335,8	248,3	225,1	234,2	187,3	134,3
По бартерным сделкам	84,2	229,0	269,0	239,9	117,3	68,7	69,0	29,0	17,0
Структура реализации, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Заготовительным организациям	24	1	0	0	0	0	0	0	0
Потребкооперации	0	0	0	0	0	0	0	0	0
На местном рынке	37	43	53	64	75	75,2	77,7	80,7	88,1
Населению	27	29	26	21	17	19	17,2	16,7	10,7
По бартерным сделкам	12	27	21	15	8	5,8	5,1	2,6	1,3

цены на продукты питания растут высокими темпами, идет процесс перераспределения налоговой нагрузки, бремя которой легло на продовольственный рынок. С учетом социального значения данного вопроса, необходимо уменьшить налогообложение.

Открытые границы рынка продовольствия для дешевого импорта свидетельствуют о необходимости ограничения дешевого импортного продовольствия. За последние 10 лет среднегодовой темп инфляции в США составил 2%, в РФ – 11%, следовательно, оптимизация пропорций на внешнем рынке продовольствия требует высокого искусства, однако вступление России в ВТО усилит позиции импортной открытости.

Инновационно-инвестиционная модель развития национальной экономики усилит позиции продовольственной безопасности не только региона, но страны в целом, поскольку инвестирование (а доходы граждан – важный источник инвестирования) будет развивать национальную экономику, поскольку накопления населения обратно пропорциональны доле расходов на продовольственные цели.

Рентабельными организациями в 2005 году получено от производства молока 186,6 млн. рублей прибыли, что в среднем составляет 1343 тыс. рублей на одно хозяйство. При этом в целом по группе хозяйств, произво-

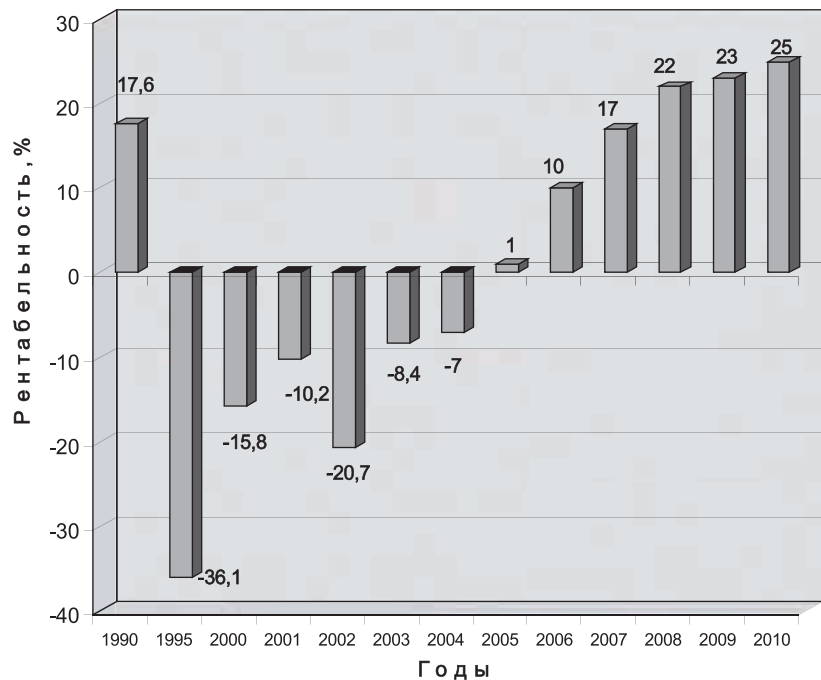


Диаграмма 1 – Рентабельность производства молока, %

дящих рентабельное молоко, финансовый результат за 2005 год варьирует от 12 тыс. рублей до 31070 тыс. рублей (Диаграмма 1).

Общей проблемой, характерной для большинства сельскохозяйственных организаций Воронежской области, является также то, что их оборудование отслужило 2-3 нормативных срока, пришло в негодность, не подлежит ремонту и требует полной замены. Дальнейшая эксплуатация устаревшего оборудования, особенно доильного, ведет к повышению трудозатрат и потере до 40 % производимого молока. Кроме того, капитального ремонта, как правило, требуют и помещения. Простая замена оборудования не дает нужного эффекта, не-

обходима модернизация всего производственного комплекса, с изменением всей технологии содержания скота и организации труда.

Увеличению продуктивности животных не способствуют и объемы заготавливаемых кормов, их качество и ассортимент, которые не соответствуют зоотехническим нормам. Из заготовленного в 2004 году сена более половины третьего класса и внеклассное, только 54 % сенажа отнесено к 1 и 2 классу. Из-за дефицита растительного белка кормовые рационы не сбалансированы по питательным веществам. Причина такого положения – снижение производственного потенциала кормопроизводства.

Список использованной литературы:

1. Кундиус, В.А. Пути повышения результативности закупочных интервенций на зерновом рынке [Текст] /В.А. Кундиус, О.К. Шершнева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2007. - №3. - С.56-58.
2. Овчинникова, Т.И. Модели конкурентоспособности предприятий Воронежской области [Текст] / Т.И. Овчинникова, М.В. Попов // Практический маркетинг. - 2007. - №130 (12). - С. 16-22.
3. Рекомендации по совершенствованию экономического механизма рынка зерна ЦЧР РФ [Текст] / Воронеж: ГНУ НИИЭОАПК ЦЧР, 2006. - 60 с.

4. Российский статистический ежегодник. 2008. Статистический сборник / Госкомстат России [Текст]. - М. - 2009. - 799с.

5. Сельское хозяйство Воронежской области [Текст]. Стат. Сб./Воронеж.-1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008гг.

The list of the bibliography cited:

1. Kundius, V.A. Ways of efficiency improvement of purchase interventions at the grain market. [Text] / V.A. Kundius, O.K. Shershnev // Economics of agricultural and processing enterprises. - 2007. - No.3. - P.56-58.

2. Ovchinnikov, T.I. Models of competitive ability of enterprises in the Voronezh Region. [Text] / T.I. Ovchinnikova, M.V. Popov // Practical marketing. - 2007. - No.130 (12). - P. 16-22.

3. Recommendations on the improvement of economic mechanism of grain market of the Central Black Earth Region, RF [Text]. - Voronezh: SSI SRIOAIC CBER, 2006. - 60 p.

4. Russian strategic yearbook, 2008. Statistics digest / Russian State Statistics Committee [Text] / - М. - 2009. - 799p.

5. Agricultural industry in the Voronezh Region. [Text]. Stat. digest. Voronezh.-1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008.

УДК 339

О.Г. Стукало, Л.В. Криволапова*

ОРГАНИЗАЦИЯ СБЫТА ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

(Воронежская государственная технологическая академия, Россия)

Ключевые слова: организация производства, прибыль, выгода, методы и каналы сбыта, внутренняя и внешняя среда, экономическая устойчивость.

Аннотация: В условиях нестабильной внешней среды особое значение в процессе организации и развития предприятия играет сбыт продукции. В данной статье приводится анализ различных факторов, способствующих устойчивому развитию отраслевого предприятия.

Key words: industrial engineering, profits, methods and channels of distribution, internal and external environment, economic sustainability.

The summary: In unstable external environment production distribution plays an important role for enterprise's organization and development. The article analyzes diverse factors enabling sustainable development of industrial enterprises.

В условиях рыночных отношений значение системы регулирования и обеспечения процесса производства возрастает. Это объясняется тем, что при возрождаемой конкуренции все большее значение приобретает результативность труда, все заметнее сказываются на итогах деятельности как потери, понесенные вследствие упущений, так и выигрыш, полученный от реализации резервов предприятия и роста производительности труда.

Одним из основных элементов эффективной деятельности предприятия является планирование процесса производства. Планирование процесса производства начинается с выработки целей, формулируемых на уровне высшего руководства фирмы. Эти цели выражаются показателями при-

были на вложенный капитал и годового прироста дивидендов. На этом уровне определяются требования к производственным отделениям.

Выбор каналов и методов сбыта на целевом рынке практически полностью зависит от характера товара. Прямой метод, предполагающий установление непосредственных связей между продавцом и покупателем, используется преимущественно при сбыте товаров производственного назначения; косвенный метод, предполагающий использование торгово-посреднического звена, применяется в основном при реализации потребительских товаров.

Сбыт продукции является одним из важнейших факторов существования предприятия, так как не-

* СТУКАЛО Оксана Георгиевна – к.т.н., доцент кафедры управления, организации производства и отраслевой экономики ВГТА

КРИВОЛАПОВА Людмила Васильевна – к.э.н., доцент кафедры управления, организации производства и отраслевой экономики ВГТА

обходимо не только производить продукцию, но и реализовывать ее. Организации необходимо знать, в каком объеме, и с какими характеристиками должен быть товар, чтобы в последствии можно было бы его сбывать, в такой же ситуации на сегодняшний день находится и ОАО «Хлебозавод № 2». Планируя повысить экономическую устойчивость отраслевого предприятия, можно автоматизировать все процессы производства. Для того чтобы достичь желаемого результата, организации необходимо планировать все элементы производства, а также использовать расширение ассортимента за счет добавления новых изделий. Можно указать причины насыщения ассортимента: стремление получать дополнительные прибыли; попытки удовлетворить дилеров, жалующихся на пробелы в существующем ассортименте; стремление задействовать неиспользуемые производственные мощности; попытки стать ведущей фирмой с исчерпывающим ассортиментом; стремление ликвидировать пробелы с целью недопущения конкурентов.

Формирование ассортимента – проблема конкретных товаров, их отдельных серий, определения соотношений между «старыми» и «новыми» товарами, товарами единичного и серийного произ-

водства, «наукоемкими» и «обычными» товарами, овеществленными товарами или лицензиями и «ноу-хау». При формировании ассортимента возникают проблемы цен, качества, гарантий, сервиса, собирается ли производитель играть роль лидера в создании принципиально новых видов продуктов или вынужден следовать за другими изготовителями.

Формированию ассортимента предшествует разработка предприятием ассортиментной концепции. Она представляет собой направленное построение оптимальной ассортиментной структуры, товарного предложения, при этом за основу принимаются, с одной стороны, потребительские требования определенных групп (сегментов рынка), а с другой, – необходимость обеспечить наиболее эффективное использование предприятием сырьевых, технологических, финансовых и иных ресурсов с тем, чтобы производить изделия с низкими издержками. Прогноз тенденции развития ассортимента должен показывать такую траекторию развития процесса, которая позволяет обеспечить достижение намечаемого соответствия товарного предложения предприятия меняющейся в перспективе ассортиментной структуре спроса на рынке.

Список использованной литературы:

1. Попов, А.А. Агропромышленный комплекс России: проблемы и решения [Текст] / А.А. Попов, М.А. Яхьяев. – М.: Экономика. – 2003. – 409 с.
2. Стукало, О.Г. Система оценки конкурентоспособности хлебопекарного предприятия [Текст] / О.Г. Стукало, Е.С. Стряпчих // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2009. - №3. – С. 33-34.

The list of the bibliography cited:

1. Popov, A.A. Agrarian and industrial complex of Russia: problems and decisions [Text] / A.A. Popov, M.A. Jahjaev // M., Economy. – 2003. – 409 p.
2. Stukalo, O.G., Strjapchih E.S. The system of an estimation of competitiveness of the baking enterprise [Text] / Stukalo O.G., Strjapchih E.S. // FES: the Finance. Economy. Strategy. – 2009. - № 3. – P. 33-34.

РАЗДЕЛ 3: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: УПРАВЛЕНИЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЕ, МОДЕЛИРОВАНИЕ

УДК 519.81

Ю.В. Бугаев, М.С. Миронова, Б.Е. Никитин, А.Н. Рязанов, А.С. Чайковский*

ОБ ОДНОМ СПОСОБЕ ЭКСТРАПОЛЯЦИИ ГРУППОВЫХ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК

(Воронежская государственная технологическая академия, Россия)

Ключевые слова: коллективный выбор, метод экстраполяции экспертных оценок, функция правдоподобия.

Аннотация: В статье рассматривается способ поиска коллективного решения, основанный на методе экстраполяции экспертных оценок, позволяющий осуществлять выбор на необозримом для ЛПР множестве альтернатив. Приводится численный пример, демонстрирующий работу данного способа на порядковой шкале.

Keywords: collective choice, extrapolation method of expert estimations, credibility function.

The summary: In article the way of search of the collective decision, based on a method of extrapolation of the expert estimations is considered, allowing to carry out a choice on vast for LPR set of alternatives. The numerical example showing work of the given way on a serial scale is resulted.

Принятие решений составляет основу процессов управления в сложных социально-производственных, социально-экономических, социально-технических системах. При этом существующие задачи выбора редко решаются одним человеком, как правило, в процессе принятия решения участвуют сразу несколько, лиц принимающих решения (ЛПР). И далеко не всегда их мнения по рассматриваемому вопросу могут абсолютно совпадать. Вследствие этого необходим механизм, осуществляющий переход от индивидуальных предпочтений отдельных экспертов к единому коллективному решению. В качестве такого механизма, как правило, выступают процедуры голосования.

На сегодняшний день существует довольно большое количество различных процедур голосования, имеющих свои преимущества и недостатки. Однако при решении сложных задач

выбора, когда количество альтернатив может достигать нескольких сотен, основная масса этих процедур становится непригодной, в виду того, что в процессе сравнения и оценки участвует весь имеющийся набор альтернатив.

Принципиально иной подход содержится в методе экстраполяции экспертных оценок (МЭЭО), суть которого состоит в следующем: по ограниченной выборке вариантов (обозримой для ЛПР), несравнимых по безусловному критерию предпочтения, идентифицируется система экспертных предпочтений с ее последующей экстраполяцией на все исходное множество. Идентификация состоит в определении неизвестных коэффициентов функции полезности (ФП).

МЭЭО может также применяться при коллективном выборе, при этом расхождения в мнении экспертов интерпретируются как случайные ошибки, а итоговые оценки коэффициентов

* БУГАЕВ Юрий Владимирович – д.ф.-м.н., профессор кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА

МИРОНОВА Мария Сергеевна – ассистент кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА

НИКИТИН Борис Егорович – к.ф.-м.н., доцент кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА

РЯЗАНОВ Андрей Николаевич – к.т.н., доцент кафедры машин и аппаратов пищевых производств ВГТА

ЧАЙКОВСКИЙ Андрей Сергеевич – ассистент кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА

определяются на основе метода максимального правдоподобия (ММП).

Обоснование метода и описание вычислительных процедур для простейших вариантов групповой экспертизы было дано в [1]. Попытки обобщения метода на случай произвольной стратегии экспертного сравнения альтернатив выборки показали, что при этом задача поиска оценок коэффициентов ОК становится весьма сложной в вычислительном плане, и поэтому возникла необходимость в выработке приближенных методов ее решения.

Предположим, что ФП для МЭЭО имеет следующий вид:

$$F(x) = \sum_{j=1}^k b_j f_j(x) = b^T f(x), \quad (1)$$

где f_j – известные функции; b_j – неизвестные параметры (веса). Согласно определению ФП, альтернатива x не хуже альтернативы y тогда и только тогда, когда $F(x) \geq F(y)$. В большинстве случаев можно положить $f_j = x_i$ и тогда ФП представляет собой линейную свертку критериев.

ММП учитывает разногласия во мнениях экспертов и позволяет найти точечные оценки коэффициентов ФП, при которых достигается максимум функции правдоподобия.

Пусть экспертам необходимо проранжировать обучающую выборку из m альтернатив

$$X_1, X_2, \dots, X_m \quad (2)$$

Каждое экспертное ранжирование порождает некоторую систему неравенств, определяющую соотношения между полезностями альтернатив из выборки.

Введем непрерывные случайные величины w_1, w_2, \dots, w_m , представляющие собой значение полезности соответствующей альтернативы X_i , оцененной экспертом. Эти величины будем считать независимыми и нормально распределенными. При условии одинаковой компетентности экспертов, все w_i имеют одинаковую дисперсию σ^2 , но вследствие разной истинной полезности, различные математические ожидания: a_1, a_2, \dots, a_m . Тогда каждый i -й вариант индивидуального ранжирования соответствует системе линейных неравенств $C^{(r)} w \geq 0$,

где $C^{(r)}$ – структурная матрица r -го экспертного упорядочения.

Система (3) соответствует наступлению определенного случайного события, вероятность которого определяется по формуле

$$P_r(\theta) = \int_{D_r} g(x, a, \sigma) dx, \quad (4)$$

$$D_r = \left\{ x \in E^m \mid C^{(r)} x \geq 0 \right\},$$

где $g(x, a, \sigma)$ – плотность m -мерного нормального распределения вида

$$g(x, a, \sigma) = \frac{1}{(2\pi)^{m/2} \sigma^m} \exp \left[-\frac{1}{2\sigma^2} (x-a)^T (x-a) \right] \quad (5)$$

Тогда результат экспертного ранжирования можно интерпретировать как реализацию дискретной многомерной случайной величины (k_1, k_2, \dots, k_s) , где k_r – количество экспертов, выбравших r -й вариант упорядочения, $r = 1, 2, \dots, s$; $k_r \in \{0, 1, \dots, N\}$; $\sum k_r = N$; N – число экспертов. В этом случае функция правдоподобия, в соответствии с формулой полиномиального распределения, будет иметь вид

$$L(k_1, k_2, \dots, k_s, \theta) = \frac{n!}{k_1! \dots k_s!} P_1^{k_1}(\theta) \dots P_s^{k_s}(\theta). \quad (6)$$

где $\theta = (a_1, \dots, a_m, \sigma)$ – вектор оцениваемых параметров.

Чтобы реализовать ММП, надо дополнить целевую функцию (6) уравнениями, связывающими вектор параметров θ с коэффициентами ФП и решить полученную задачу математического программирования.

Для решения поставленной задачи авторами был разработан соответствующий программный продукт, включающий в себя несколько подсистем, реализующих выполнение следующих взаимосвязанных задач.

1. Ввод исходных данных. На данном этапе пользователь формирует множество вариантов и их критериев для той или иной предметной области.

Исходные данные для решения задачи многокритериального выбора представляются в виде таблицы «номер-альтернативы – номер критерия». Пользователь формирует исходное множество альтернатив путем ввода численных значений оценок по частным критериям.

Кроме диалогового ввода исходных данных возможен также ввод информации из заранее подготовленного текстового файла.

2. Опрос экспертов. Пользователь в режиме диалога с информационной системой производит ранжирование альтернатив в соответствии со своими индивидуальными предпочтениями. После чего программа на основе полученных

Таблица 1 - Параметры альтернатив

№ варианта	D_1	D_2	D_3
1	1.0000	1.0000	0.4000
2	0.9444	0.5714	0.6000
3	0.8889	0.7857	0.8000
4	0.8333	0.7143	1.0000

данных производит построение структурных матриц упорядочения каждого эксперта.

3. Анализ информации, полученной от экспертов. В общем случае часть неравенств (строк) структурных матриц экспертных упорядочений являются следствием остальных, в силу чего они могут быть исключены из системы без изменения областей ее решений.

4. Получение результатов решения задачи. На данном этапе на основе информации, полученной на предыдущем этапе формируется и максимизируется функция правдоподобия. В результате происходит вычисление оценок коэффициентов функции полезности.

Успех решения последнего этапа в первую очередь зависит от удачного выбора процедуры вычисления интегралов (4), в которых область интегрирования в общем случае представляет собой многогранный конус.

Данная задача авторами была решена при помощи универсального метода, который может применяться при любых экспертных упорядочениях.

Рассмотрим работу разработанного программного продукта на примере выбора варианта площадки для строительства аэропорта [2].

Дано исходное множество вариантов, состоящее из четырех альтернатив, характеризующихся тремя критериями качества: стоимость постройки аэропорта (D_1), время поездки от центра города, количество людей (D_2), подвергающихся шумовым воздействиям (D_3). Нормированные безразмерные значения этих критериев приведены в таблице 1. Все указанные критерии необходимо минимизировать.

Список использованной литературы:

1. Бугаев, Ю.В. Экстраполяция экспертных оценок в оптимизации технологических систем [Текст] / Ю.В. Бугаев // Изв. АН. Теория и системы управления. – 2003. – № 3. – С. 90–96.
2. Ларичев, О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах: Учебник [Текст] / О.И. Ларичев. – М.: Логос, 2000. – 296с.

The list of bibliography cited:

1. Bugaev, Y.V. Extrapolation of expert estimations in optimisation of technological systems [Text] / Y.V. Bugaev // Izv. AN. The theory and control systems. – 2003. – № 3. – P. 90–96.
2. Larichev, O.I. The theory and decision-making methods, and also the Chronicle of events in the Magic Countries: the Textbook [Text] / O.I. Larichev. – M: Logos, 2000. – 296 p.

Таблица 2 -

Результаты экспертных упорядочений

№ эксперта	Упорядочение экспертом предложенного набора альтернатив
1	$X_1 \succ X_2 \succ X_3 \succ X_4$
2	$X_4 \succ X_3 \succ X_2 \succ X_1$
3	$X_2 \succ X_4 \succ X_3 \succ X_1$
4	$X_1 \succ X_3 \succ X_2 \succ X_4$
5	$X_2 \succ X_1 \succ X_4 \succ X_3$

Коллективу экспертов из пяти человек было предложено проранжировать имеющий набор альтернатив. Каждый эксперт в соответствии со своими индивидуальными предпочтениями произвел упорядочение альтернатив, результаты которых представлены в таблице 2.

Автоматизированная система, получив данные индивидуальных предпочтений каждого из экспертов, нашла коэффициенты функции полезности, удовлетворяющие условию $b_j \geq 0$, $\sum b_j = 1$ и имеющие следующие значения:
 $b_1 = 0.4349$; $b_2 = 0.2833$; $b_3 = 0.2818$.

Функции полезности альтернатив имеют следующие значения $F(X_1) = 0.8309$, $F(X_2) = 0.7417$, $F(X_3) = 0.8346$, $F(X_4) = 0.8466$.

Таким образом, результирующее упорядочение имеет вид:

$$X_4 \succ X_3 \succ X_1 \succ X_2.$$

Работа выполнена в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2007-2012 гг.» по гос. контракту № 02.552.11.7053 от 25.09.09 г.



ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСУТП НА ОСНОВЕ СЕТИ ETHERNET

(Воронежская государственная технологическая академия, Россия)

Ключевые слова: АСУТП, сеть Ethernet, протоколы реального времени, имитационное моделирование.

Аннотация: Дан обзор существующих программных систем и рассмотрен вопрос разработки программного комплекса, способного имитировать работу АСУТП на основе сети Ethernet с протоколами реального времени, учитывающего технические характеристики компонентов системы управления и используемое программное обеспечение.

Keywords: APCS, Ethernet, Real Time Protocols, simulation modeling.

The summary: The article provides the survey of software systems existing. It also discusses the problem of bundled software development, which can simulate APCS based on Ethernet provided with Real Time Protocols and take into account technical characteristics of system components and software used.

Современные компьютерные сети, основанные на технологии Ethernet, характеризуются высокими скоростями обмена информацией и малым временем отклика, что позволяет их использовать для промышленной АСУТП, основанной на реальном времени. Так же все большее распространение получают датчики технологических параметров с выходом в сеть Ethernet. Однако для оценки работоспособности, производительности и устойчивости такой сложной распределенной системы управления на этапе проектирования или реинженеринга в настоящее время широко применяются программные средства имитационного моделирования. Это позволяет значительно уменьшить затраты на исследование, определение оптимальных параметров и разработку системы управления.

Современные системы моделирования ориентированы на оценку пропускной способности сети и ее компонентов, определения узких мест в структуре вычислительной системы; оценки различных вариантов организации вычислительной системы; предсказание требований по пропускной способности сети; оценивание требуемого количества и производительности серверов в сети; сравнения различных вариантов комплектации вычислительной системы; оценку характера воздействия ПО на систему управления; определение необходимой

мощности рабочих станций или серверов; оценку влияния изменения сетевых протоколов на производительность системы.

В настоящее время наибольшее распространение получили системы:

M5 Simulator- имитирует TCP / IP производительность, с подробным I / O моделированием [1].

BONeS (фирма Systems and Networks) - Описывает модели на транспортном уровне и на уровне приложений. Дает возможность анализа воздействия приложений типа клиент - сервер и новых технологий на работу сети.

Netmaker (фирма OPNET Technologies) - проектирование топологии, средства планирования и анализа сетей широкого класса [2].

Prophesy (компания Abstraction Software) - простая система для моделирования локальных и глобальных сетей. Позволяет оценить время реакции компьютера на запрос, количество «хитов» на WWW-сервере, количество рабочих станций для обслуживания активного оборудования, запас производительности сети при поломке определенного оборудования[2].

Семейство CANE (компания ImageNet) - оценка различных вариантов, сценарии «что, если». Моделирование на различных уровнях модели OSI. Развитая библиотека устройств, которая включает физические, электрические, температурные и

* АБРАМОВ Геннадий Владимирович – д.т.н., профессор, зав. кафедрой информационных технологий моделирования и управления ВГТА

АРАПОВ Денис Владимирович – к.т.н., доцент кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА

ДЕНИСЕНКО Владимир Владимирович – ассистент кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА

РЯЗАНОВ Андрей Николаевич – к.т.н., доцент кафедры машин и аппаратов пищевых производств ВГТА

другие характеристики объектов.

Семейство COMNET (фирма Compuware; CACI Products Company) - объектно-ориентированная система моделирования локальных и глобальных сетей. Позволяет моделировать уровни: приложений, транспортный, сетевой, канальный. Моделирование иерархических сетей, многопротокольных локальных и глобальных сетей; учет алгоритмов маршрутизации.

Семейство OPNET (фирма OPNET Technologies) - возможность импорта и экспорта данных о топологии и сетевом трафике. Анализ воздействия приложений типа клиент - сервер и новых технологий на работу сети. Моделирование иерархических сетей, многопротокольных локальных и глобальных сетей; учет алгоритмов маршрутизации.

Stressmagic (фирма NetMagic Systems) - поддержка стандартных тестов измерения производительности; имитация пиковой нагрузки на файл-сервер и сервер печати. Возможно моделирование взаимодействия различных пользователей с файл-сервером[2].

Отечественные же разработки на рынке систем имитационного моделирования широко не представлены, кроме этого, все перечисленные программные комплексы, в основном направлены на моделирование корпоративных сетей и глобальной сети интернет, и время доставки пакета в таких сетях не играет ключевой роли, что делает невозможным их применение для промышленных АСУТП. В этой связи была

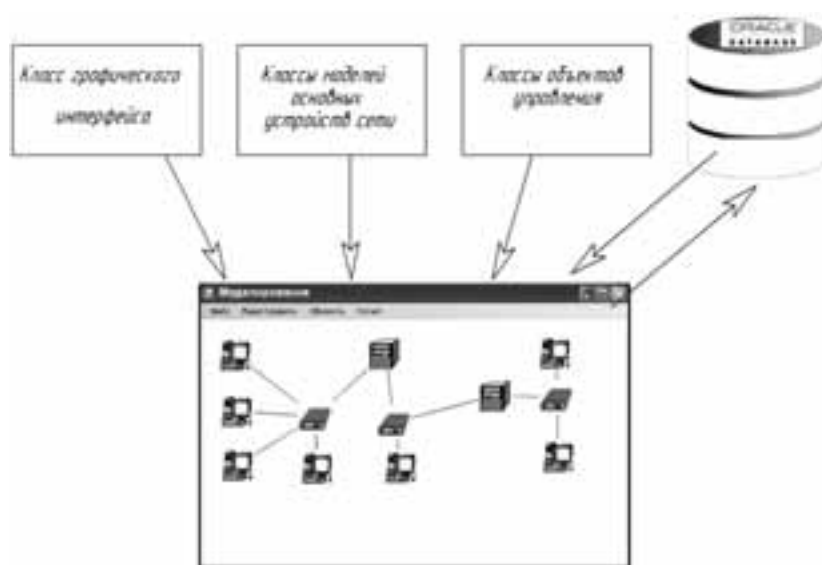


Рис. 1 - Структурная схема системы моделирования

поставлена задача разработки программного комплекса, способного имитировать работу управляющих систем на основе сети Ethernet с протоколами реального времени, учитывающего технические характеристики компонентов системы управления и используемое программное обеспечение. Для наглядности моделирования поведения реальной АСУТП предлагается использовать графический интерфейс пользователя, отображающий топологию сети с включением характеристик ее отдельных компонентов.

Разрабатываемая система на основе ранее разработанных моделей [3,4] позволит решить следующие задачи:

1) моделирование АСУ на основе сети с детерминированным методом доступа. Здесь будет проведено исследование характеристик сети и всей систе-

мы управления (интенсивность обмена данными, нагрузку на сеть, устойчивость работы, качество переходных процессов и т.д.)

Так же как и в других системах будут производиться:

2) оценка производительности (пропускной способности, времени отклика и т.д.)

3) моделирование поведения трафика сети при различных законах времени распределения.

В качестве средств разработки комплекса выбран современный язык программирования C#, основанный на технологии .Net в среде MS Visual Studio 2005 для версии .net framework 2.5. Для работы с базой данных компонентов сети взята СУБД Oracle 10g XE.

Работа выполнена в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2007-2012 гг.» по гос. контракту № 02.552.11.7053 от 25.09.09 г.

Список используемой литературы:

1. Абрамов, Г.В. Вероятностная модель локальной вычислительной сети с протоколом случайного доступа CSMA/CD [Текст] / Абрамов Г.В., Емельянов А.Е., Колбая К.Н. // Вестник Воронежского государственного технического университета, 2009.- №4. – С.25-28.
2. Олифер, Н.А. Использование моделирования для оптимизации производительности сети [Текст] / Н.А. Олифер, В.Г. Олифер. - ПИТЕР. – 2007. - 372с.
3. Sadiku, N.O. Simulation of Local Area Networks Matthew [Text] / N.O. Sadiku, Prairie View A&M University, Texas, USA; Mohammad Ilyas.

4. Цифровая система управления с передачей информации по каналу множественного доступа и регулярным тактом квантования // Автоматизация и современные технологии, 2009. - №9. – С. 35-39.

The list of the bibliography cited:

1. Abramov, G.V. Stochastic model of local computer network provided with an inadvertent access protocol CSMA/CD [Text] / Abramov G.V., Emeliyanov A.E., Kolbaya K.N. // Herald of Voronezh State Technical University, 2009. - №4. – P. 25-28

2. Olifer, N. A. Use of modeling for optimization of the Net productivity [Text] / N.A. Olifer, V.G. Olifer. – PITER. – 2007. – 372 p.

3. Sadiku, N.O. Simulation of Local Area Networks Matthew [Text] / N.O. Sadiku, Prairie View A&M University, Texas, USA; Mohammad Ilyas.

4. Digital control system with information transferred in the channel of multiple access and regular quantization tick marks // Automation and modern technologies, 2009. - №9. – P. 35-39.

УДК 628.9:338.911

В.В. Шитов, А.Н. Рязанов, И.С. Назаров, Ю.Н. Смолко*

УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ УЧЕТА ПОТЕРЬ ХОЛОДА В ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕРАХ ПО ДАННЫМ ТЕПЛОВОЙ ДИАГНОСТИКИ

(Воронежская государственная технологическая академия, Россия)

Ключевые слова: управление, тепловизор, энергосбережение.

Аннотация: В статье рассматривается управление учета потерь холода в холодильных камерах по данным с тепловизионного диагностического анализа камеры, определены тенденции теплопритоков в холодильную камеру и предложен способ их устранения. Также предложены направления и пути применения такого рода диагностического анализа в конкретных областях пищевой промышленности.

Keywords: management, thermal imagery device, power supply.

The summary: In article management of the account of losses of a cold in refrigerating chambers by data with diagnostic chamber analyses is considered, tendencies of thermal inflows to the refrigerating chamber are defined and the way of their elimination is offered. Also directions and ways of application such diagnostic analyses in concrete areas of the food-processing industry are offered.

В настоящее время при непрерывном росте цен на топливо и соответственно росте стоимости электрической и тепловой энергии актуально энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве, промышленности и других секторах экономики.

Энергосбережением активно заинтересованы сектора пищевой промышленности, мясоперерабатывающие и молокоперерабатывающие предприятия, предприятия по переработке рыбы и др. На этих предприятиях основным потребителем электроэнергии являются холодильные машины, вырабатывающие холод для замораживания и хранения перерабатываемого сырья.

В связи с этим был предложен энергосбере-

гающий проект управления системой учета потерь тепла в холодильных камерах. Этот проект основан на тепловизионном обследовании холодильных камер на утечку холода. Температура поверхностей строительных конструкций зависит от теплофизических свойств их материалов, наличия теплопроводных включений, как конструктивно обусловленных, так и случайных, являющихся технологическими или конструктивными дефектами и др. Если пользоваться традиционными методами управления учета потерь холода, то для определения теплофизического состояния утепляющих конструкций холодильной камеры необходимо установить несколько сотен или тысяч термодатчи-

* ШИТОВ Виктор Васильевич – д.т.н., профессор, зав. кафедрой промышленной энергетики ВГТА
РЯЗАНОВ Андрей Николаевич – к.т.н, доцент кафедры машин и аппаратов пищевых производств ВГТА
НАЗАРОВ Илья Сергеевич – аспирант кафедры машин и аппаратов пищевых производств ВГТА
СМОЛКО Юрий Николаевич – аспирант кафедры промышленной энергетики ВГТА



ков. Естественно, большая трудоемкость и высокая стоимость такой работы затрудняет осуществление необходимого контроля теплофизических свойств во время постоянной работы камеры. Теперь на вооружении специалистов имеется эффективный метод контроля и определения пространственного распределения тепловых потоков (температур) по поверхности утепляющих конструкций холодильной камеры, основанный на применении прибора под названием «тепловизор». Он одновременно, на одном кадре, регистрирует более 65 000 значений температур, усредненных на площади в несколько квадратных сантиметров.

Тепловизор позволяет получить тепловой «портрет» теплоизолирующих конструкций холодильной камеры, проанализировать изображение на компьютере и принять экспертное заключение по способу теплоизоляции конструкции. После компьютерной обработки изображения и распечатки тепловые «портреты» могут являться официальными документами состояния теплоизоляционных конструкций холодильной камеры.

Тепловизионному контролю подвергаются внутренние и наружные поверхности ограждающих конструкций холодильных камер, так как для комплексного обследования зданий и сооружений необходим полный анализ теплопотоков или теплооттоков в или из холодильной камеры.

Управление системой учета потерь холода решает широкий спектр задач по выявлению дефектов обшивки и утеплению холодильных камер:

- конструктивных, технологических, эксплуатационных и строительных дефектов стеновых панелей;
- недостаточно утепленных строительных конструкций;
- дефектов кирпичной кладки;
- дефектов перекрытий и покрытий;
- нарушений швов и стыков между сборными конструкциями;
- утечек холода через двери холодильной камеры, в следствие плохого утепления дверей;
- утечек холода через конструкции и стыки чердачных конструкций;
- утечек холода через системы вентиляции;
- выявление участков с повышенным влажосодержанием;
- выявление участков с плохой работой системы хладоснабжения в следствие неправильно рассчитанных параметров холодильной машины.

Следовательно, метод тепловизионного управления контроля качества теплозащиты позволяет определять места и размеры участков, подлежащих ремонту для восстановления требуемых теплозащитных качеств.

Качество тепловизионного обследования зависит от многих факторов, определяющих погрешность регистрации температурного поля поверхности измеряемых конструкции. Методические погрешности регистрации температурного поля могут быть вызваны изменением состава регистрируемого инфракрасного излучения и отклонением температурного поля на поверхности от температурного поля, определяемого установившимся режимом теплопереноса.

При термографировании оптическая ось тепловизора часто оказывается не перпендикулярной к обследуемой поверхности, а плотность энергии излучения поверхности прямо пропорциональна косинусу угла между нормалью к поверхности и направлением оптической оси. На измеряемое излучение поверхности исследуемого объекта в значительной степени влияет тепловое воздействие посторонних источников тепла. При этом учесть влияние излучения посторонних тепловых источников крайне трудно. Если же солнце освещает поверхность объекта, пусть даже кратковременно, например, периодически скрываясь за облаками, то термографирование иногда проводить нецелесообразно. Этот вопрос особенно актуален при тепловизионном обследовании внешних поверхностей зданий и сооружений.

Наличие конденсата на поверхности ограждения в виде влаги или инея меняет теплопроводность поверхностного слоя ограждения, делает температурное поле более изотермичным и может менять коэффициент черноты поверхности. Перечисленные факторы учесть крайне сложно в реальных условиях. Следовательно, при наличии конденсата в виде инея или влаги на поверхности объекта проводить термографирование нецелесообразно. Другой причиной возникновения погрешностей являются флуктуации параметров ветра, которые приводят к изменению условий теплообмена между наружным воздухом и поверхностью объекта.

Погрешность тепловизионных измерений существенным образом зависит от степени черноты обследуемой поверхности. Это обусловлено законами физики. Зная величину теплового потока излучения и излучающую способность поверхности, можно определить и температуру этой поверхности. Поток излучения от любого тела с температурой T и степенью черноты ϵ определяется формулой Стефана-Больцмана:

$$Q = \epsilon \sigma T^4, \quad (1), \text{ где}$$

σ - постоянная Стефана-Больцмана.

ϵ - степень черноты поверхности.

Как видно из формулы (1), для одного и того же потока излучения прибор покажет различную температуру поверхности, если степень черноты поверхности различна.

На этом законе и основан метод дистанционного измерения температуры поверхности с использованием аппаратуры, регистрирующей инфракрасное излучение. Тепловизоры - это приборы, которые преобразуют невидимое человеческим глазом тепловое излучение от предмета в видимое его изображение, на котором видно распределение температур.

Уравнение, которое описывает величину потока инфракрасного излучения, падающего на прибор, можно записать в следующем виде:

$$Q = Q_0 \times e^{-\tau} + (1 - \varepsilon) \times Q_{\Phi} \times e^{-\tau}, \quad (2), \text{ где}$$

Q - поток инфракрасного излучения, падающий на приемник излучения прибора (Вт);

Q_0 - поток инфракрасного излучения, который излучает регистрируемая поверхность (Вт);

Q_{Φ} - поток инфракрасного излучения, который падает на измеряемую поверхность (Вт). Этот поток состоит обычно из двух частей: потока, обусловленного излучением солнца и небесной полусферы, а также потока, обусловленного излучением среды, окружающей обследуемую поверхность (здания, деревья и др.);

$e^{-\tau}$ - ослабление излучения по лучу зрения прибора за счет поглощения излучения парами воды и газами CO_2 и CO .

Первый член уравнения (2) означает собственное излучение объекта, ослабленное по лучу зрения прибора. Ослабление излучения необходимо учитывать при тепловизионных измерениях в горячих цехах, где производство связано с выделением большого количества тепла и газов CO , CO_2 , NO_x , а также других веществ, поглощающих ИК-излучение. Учет потока излучения, отраженного от окружающих объектов (второй член в уравнении (2)), важен при измерениях в замкнутых помещениях с высокотемпературными источниками. При съемке ограждающих конструкций зданий и сооружений также необходимо учитывать атмосферные условия в момент измерения, особенно положение солнца на небосводе.

Список использованной литературы:

1. Некрасов, В.П. Тепловизионное обследование объектов в целях повышения энергоресурсосбережения и безопасности их эксплуатации [Текст] / В.П. Некрасов. - Минск - 2004г.
2. Лупей, А. Г. О некоторых методах «экономии» при ведении коммерческого учета воды и тепла: Труды 3-го Международного научно-практического форума [Текст] / В. П. Каргапольцев, А. Г. Лупей. - СПб, 2003.

The list of the bibliography cited:

1. Nekrasov, V.P. Thermal imaging survey of objects with the view of increase of energy supply saving and safe operation of these objects. [Text] / V.P. Nekrasov. - Minsk. - 2004.
2. Lupey, A.G. Particular «saving» methods to use when keeping a record of water and heating supply [Text] / A.G. Lupey, V.P. Kargapol'tsev // Transactions of the 3d International academic and practical forum. - SPb, 2003.

Таким образом, тепловизионные измерения наружных поверхностей холодильной камеры проводят в летний или переходный периоды в соответствии с нормами, установленными государством. В случае отсутствия проектно-технической документации, они проводятся при температурном перепаде воздуха во внутренних и внешних помещениях не менее $15^{\circ}C$. Измерения должны проводиться при отсутствии атмосферных осадков, тумана, задымленности воздуха, инея на поверхностях, прямого солнечного облучения поверхностей.

Также обследуемые поверхности не должны находиться в зоне любого солнечного облучения за 12 часов до начала измерений.

Места установки тепловизионной камеры выбирают таким образом, чтобы поверхность объекта измерений находилась в прямой видимости под углом наблюдения. На плане застройки отмечаются выбранные точки съемки. Объект фотографируют, регистрируют нарушения и дефекты наружных поверхностей ограждающих конструкций, а также участки, требующие уточнения данных.

Одновременно с тепловизионной съемкой наружных поверхностей здания происходит регистрация метеоусловий – измеряется температура воздуха, направление и скорость ветра. Измерения проводят также и во внутренних помещениях – температура, подвижность и влажность воздуха.

Затем определяют термическое сопротивление теплоизолирующих конструкций, плотность проходящего через конструкцию теплового потока.

Когда измерения проведены, полученные термограммы обрабатываются и сравниваются с расчетными данными.

После этого ведутся работы по расчету потерь холода в холодильной камере, на основе которых делается заключение о количестве полезной энергии отдающей окружающей среде, а также делаются технико-экономические расчеты по целесообразности утепления холодильной камеры или отдельных ее участков.

РАЗДЕЛ 4: НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

А.М. Ал-Рекаби*

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ КАРТИН

(Воронежский государственный педагогический университет, Россия)

Ключевые слова: образование, искусство, художник, процесс создания картин, искусство создания картин, восприятие художника.

Аннотация: Автор затрагивает проблему процесса создания картин, его функции, этапы, свойства и особенности; восприятие художником действительности и его понимание искусства; изменения, которые претерпели со временем такие понятия, как «процесс создания картины», «художник».

Keywords: education, art, artist, artistic process, art of drawing, artist's perception.

The summary: The article analyses artistic process in the art of drawing, its functions, components, characteristics, artist's perception and creativity necessary for producing works of art, materials used. It also focuses on how the concepts «artistic process», «artist» have been developing within the course of history, discusses the reasons for the changes these concepts have undergone.

The artistic process is a process to create a comprehensive cultural and organization of the vocabulary at all levels and trends for the advancement of behavioral levels of the individual and society, message is imperative for the artist to accommodate the values inherent in the vocabulary of life and their components, and are also the result of several forces, some of the same artist, others outside. The different perception of the artistic process and function, and embodies the vision and innovative ideas targeted, or expressions involving art form, color, or movement in different aesthetic values inherent in the creative and artistic production, or in a manner of expression and a way to show its components, characteristics and the material used.

However, the philosophers say that the beauty of the artistic process: Training is the process of adopting rules on the interdependence of parts and unity. Or in the presence of the relationships between the components alone, according to the expressive aesthetic expressive, regardless of subject matter, or the means or the raw material used in the achievement. This is all about sensuality and awareness and elements of perception and imagination of the artist himself.

The artistic process depends in terms of establishing the technical work is the first two principles form and is derived or taken subject, and a second innovation that have characterized the human mind in creating forms and invent new configurations, as well as taste. This is the form, function by perception, and the creativity and functionality by Imagine those cases are based on the mind.

Although the methods used by the human during the first appearance, have been limited, reflecting on methods of identification as well, but he has shown or revealed by the artist from the Assyrian or Babylonian sensations reflecting in the completion of substantive work, other than what is shown by the Greek artist, Roman, it is not has been shown by artists of the Renaissance. For example, the Pharaonic sculpture and carving Mesopotamia configuration depends disk in the artistic process, any subject to see symbolic or spiritual responses depending on the priestly, while support Greek and Roman art the old form and expressive movement. There is a sense of support motif and rhythm tones with a diverse selection also as shown in contemporary artists.

If an ancient art based on a simulation of reality visual artist, which was based to a large degree to the laws of nature in terms of rhythm and balance. Artistic process, the system has changed considerably and may overlap with the branched values of beauty and rhythm and types of movement in the present time. With the steady growth of the artistic process and where the point of view of the Renaissance based configuration coherent and objective, and photographed the place on the perspective of any homogeneous symmetric spatial construction, as a general principle called the principle of identical nature. And the representation of the apparent visually by using aerial.

That is the most important technical terms, the impact of the image that the artist's vision of reality based observation system was not perspective drawing and the rules of descent and construction engineering only

* АЛ-РЕКАБИ Азиз Мазил – аспирант кафедры изобразительного искусства ВГПУ



means of achieving the ultimate goal of building space and spatial unity.

It was an ambitious artist saturated with ideas and experience of his time defending essential to building the technical process based on the principle of a new self-Awalmha any individual as a source of inspiration. In other words, stay away or leave the physical world (objective) and the trend towards projections of the human spirit and her emotions. His words came not to portray reality, but for a reality check, and that the artistic process of self-expression to discover the self-same reality as fact.

It is here changed all the conditions for building the technical process, and came that says (it should not be a repeat of art objects as they are, but to develop the capacity of creation and imagination in building the world and rebuilding it again.

The process adopted by the modern art artists contemporary trend in the areas of process depends trend refers to the reduction of natural phenomena as little as possible in the artistic expression for the relations and values of a new aesthetic based methods and methods based on intuition, and art which deals with the representation of the fundamental qualities of things and the nature of the universe.

The artist, according to this description in the artist's work aims to suggest, than to transport (i.e., perception of things not as they are). Therefore, he arranges the fonts and colors, space, shadow and light depending on the aims, and in the manner and style, who wants to produce his work as a poet who select vocabulary words and pronunciation tones that are consistent with the theme of the poem, because the technical process, requiring the artist to take the life as an article of raw materials operate and re-organized and posed in new forms, he does not care about the facts but invent and imagine and dream and stay between him and the barrier indeed a barrier method beauty.

The perception by artist built on the type of experience and on his view of things intangible (perceptions around him). Therefore, the change in his experience, changes its position on things and his way to change the type of awareness and perception has to get to have a new vision and new understanding, arises from the differentiation of a new method of artistic expression, among other factors Pacific.

With although the need for the artist and people in general to the artistic process in order to reflect his vision, which has increased the desire and encouragement to move his senses and experiences, but when he walked into the process of human civilization entered a mature artistic process with the most serious human experience, when a contemporary artist, initiated the subject lightly, directed its attention towards the same and about the

style and method as well. that he believes this property will lead to the authenticity of expression, and the power of the image are consistent. chronicles the artist among the largest possible (the economy in raw material) with the best possible strength training sessions, although this feature art represent the substantive.

Looking at the artistic process in the art of drawing, as the use of visual elements to create forms, in this context, we find agreement (Thomas Monroe) with views (Vosion), that the form of life moving in a changing world, and that language is the pattern as well as evolution, complete consistency Regulations in many ways in terms of testing itself, and builds itself, and destroy itself, and forms are subject to the logic of an inter-disciplinary ... The life forms are subject to its rules on the rules inherent in the forms themselves, or decreased in the areas of the brain. Therefore, the logic of the technical work is a combination of any building, construction, and the moment of its parts that are related to each other and balanced, here is the logical work, and every part which works for the work itself.

The theories of art to distinguish between the world of nature and the world of the self that looks at the new world is the world of creativity. Appears the new constructions in new ways to express the beauty of form and unity. There are those who believe that natural beauty is not the artistic beauty, and natural beauty of lower status than artistic beauty. The fact that the artistic process and construction does not emanate from a particular method to look at the world, but generated by a particular style in its composition.

Notes that the creative artists in the field of painting have comprehended what is required to translate perceptions to produce works of art in keeping with the desire to manipulate images, shapes, and the truth about the content deeper than disclose the scenes of nature. Of these, (Paul Cezanne, Paul Kly Matisse, van Gogh, Kulkan, Picasso, Kandinesci, Salvador Dali) and others after the painting by the Foundation free of these scenarios, described (Herbert Reed) described some of the coup and dissolution after it became the artistic process at the crossroads ways between abstraction at times, and another time to divide the unity of the artwork between the form and content (ie, a formal expression and the last substantive). and the hands of those also had the task of destroying the principles of academic art and the rules of the artistic process for the liberation of the visual depiction fully liberalized, the complexity of the logic and the familiar routine, the editing process recipe modern movement in art schools and a total of tendencies (Clattered, Cubism, Surrealism, Dada, Futurism, and schools of post-modernism), and completed many of Cubism in general, and for this purpose and to achieve



the same artist found an innovative new language of creativity, and new and innovative ways, in the use of raw materials are many and varied, appropriate to the circumstances of modern life and their own distinctive

characteristics strongly greater self, which reflects the confusion and tension in humans because of the tense life and the effects of the industrial area and its implications in the artistic process.

The list of the bibliography cited:

1. Abraham, Zakaria The problem of art philosophical problems [Text] / Zakaria Abraham. - Library Egypt for publishing, printing house of Egypt, Cairo. – 1976.
2. Bassiouni, Mahmoud Art in the twentieth century [Text] / Mahmoud Bassiouni. - The printing house of Egypt, Cairo. – 1992.
3. Rikabi, Aziz. Booklet teaching the rules of construction imaging [Text] / Aziz Rikabi. - University of Baghdad. Faculty of Fine Arts. - 1998.
4. Reed, Herbert On Art. [Text] / Herbert Reed. - translated by Mohammad Fathi Abdou. - Zarzis. Cairo. – 1975.
5. Cookbook, d. Ali Journal of pens. [Text] / d. Ali Cookbook // Freedom House for printing, Baghdad. - № 10. – 1984.
6. Noppler, Nathan Dialogue, vision, the entrance to the tasting, art and aesthetic experience [Text] / Nathan Noppler. - a translation Fakhry Khalil. - Baghdad. – 1982.
7. Hauser, Arnold Art and society through history [Text] / Arnold Hauser. – 1969. – С. 2.

УДК 378.147:303.448

Р.Н. Плотникова, Т.В. Забегалина*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ, СОТРУДНИКОВ И ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ (Воронежская государственная технологическая академия, Россия)

Ключевые слова: профессорско-преподавательский состав, планирование и управление образовательным процессом, повышение квалификации, переподготовка кадров, система оценки качества.

Аннотация: Статья посвящена вопросу о возможностях использования потенциала преподавателей, сотрудников и обучающихся высшего учебного заведения для повышения качества образования.

Keywords: teaching staff, planning and management of learning process, staff development, continuing education, quality evaluation system.

The summary: The article discusses possibilities of use of personal development of professors, teaching staff and students enabling high quality education.

Одним из основных принципов всеобщего менеджмента качества (TQM) и принципов, положенных в основу ГОСТ Р ИСО 9000-2001, является процессно-ориентированный подход, утверждающий, что желаемый результат достигается эффективнее, если различными видами деятельности академии и соответствующими ресурсами управляют как процессом и активно вовлекают в эти процессы все заинтересованные стороны: преподавателей, сотрудников и обучающихся.

Процесс вовлечения всех заинтересованных сторон в деятельность по повышению качества включает:

- планирование, управление и совершенствование работы с персоналом и обучающимися;

- развитие способностей и повышение квалификации (компетентности) преподавателей и сотрудников;

- поощрение и признание инициативы и участия персонала и обучающихся в деятельности по обеспечению качества подготовки выпускников;

- организацию общения между преподавателями, сотрудниками, руководителями и обучающимися;

- обеспечение социальной защиты персонала и студентов.

Планирование и управление проводится в соответствии с Концепцией кадровой политики Академии и «Программой развития ВГТА». Открытие по заявке ОАО «СИБУР-Холдинг» специальности

* ПЛОТНИКОВА Раиса Николаевна – к.т.н., доцент кафедры промышленной экологии ВГТА
ЗАБЕГАЛИНА Татьяна Викторовна – ассистент кафедры управления качеством и машиностроительных технологий ВГТА

«Технология высокомолекулярных соединений», а по заявке ОАО «Минудобрения» - «Технология неорганических веществ и материалов» решает задачу подготовки научных и педагогических кадров по этим специальностям путем открытия двух диссертационных советов. С учетом проблем в сахарной промышленности академия через Институт повышения квалификации по заявкам предприятий проводит переподготовку кадров и также открывает новый диссертационный совет. В рамках Федеральной программы академия получила право проводить повышение квалификации сотрудников других вузов по 7-ми профессиональным и педагогическим программам. Более 10 лет в академии реализуется система научных и педагогических школ («Школа молодого преподавателя», «Школа аспиранта»). Реализуется политика привлечения к образовательному процессу представителей бизнеса (например, заведующие базовыми кафедрами – руководители производств, состав ППС – 50 % от предприятия, 50 % - от ВГТА). Для чтения спецкурсов, ведения занятий, приближенных к требованиям производственных процессов, привлекаются ведущие сотрудники профильных предприятий. Теоретические курсы по практике читают исключительно руководители практики от предприятий в объеме не менее 250-300 часов в год.

Для изучения мнения персонала и обучающихся применяются методы: анкетирование (плановое – не реже 1 раза в год, внеплановое – при решении значимых для академии вопросов), проблемные статьи в вузовской газете «За науку», студенческой – «Оса», форум на официальном сайте академии, на студенческом сайте «Изнанка ВГТА», собрания в студенческих группах, беседы с кураторами, еженедельные старостаты в деканатах, собрания и конференции трудового коллектива, доклады на конференциях по вопросам качества подготовки выпускников и т.п. (см. протоколы заседаний, собраний, анкеты). Методы изучения мнения персонала и обучающихся включают анкеты оценки степени удовлетворенности студентов, ППС, работодателей и выпускников. Изучение мнения персонала осуществляется также при проведении ежегодных Всероссийских и региональных конференций «Проблемы практической подготовки студентов», по материалам ежегодных научных конференций ВГТА, путем анализа публикаций в газете «За науку» и ежегодном сборнике «Вестник ВГТА», а также по протоколам заседаний кафедр, советов факультетов в период проведения внутренних аудитов, на ректорских совещаниях и заседаниях всех уровней.

Руководство академии уделяет особое внимание подбору персонала и его продвижению по службе. Один из основных пунктов кадровой политики – обеспечение учебного процесса в основном за счет штатных преподавателей, имеющих степень доктора или кандидата наук; омоложение ППС - за счет подготовленных в стенах академии кандидатов и докторов наук.

Анализ сведений о ППС академии показывает: учебный процесс в академии осуществляют штатные преподаватели, доля сторонних совместителей не превышает 10 %; доля ППС с учеными степенями и званиями в целом соответствует нормативному показателю 60 %; на высоком уровне держится численность ППС с ученой степенью доктора наук и/или званием профессора, значительно превышая критериальное значение 10 %. При заключении контрактов приоритеты отдаются не возрасту, а активности в педагогической, методической, НИД и воспитательной деятельности: 40 % ППС в возрасте до 50 лет имеют ученые степени докторов и кандидатов наук.

В целях улучшения морально-психологического климата и нацеливания на постоянное совершенствование для молодых преподавателей ежегодно проводятся семинары «Школа педагогического мастерства», создан «Совет молодых ученых», для обучающихся - выступления студентов на телевидении в различных ток-шоу и «Фабрика добрых дел». Ежегодно идет цикл лекций «Азы правовой грамотности» и «Семейное право», «Профилактика правонарушений», беседы с врачами-наркологами и узкими специалистами, заседания Круглого стола по проблемам молодой российской семьи, работает спортклуб «Технолог». Доброй традицией стали «Новогодние балы» для студентов и сотрудников, «Гала-концерты», походы в театры.

Большое внимание уделяется воспитательной работе с обучающимися. В академии разработан и реализуется комплексный план воспитания студентов, проводится работа по активизации их общественной жизни, вовлечение их в различные формы внеучебной деятельности, в развитие студенческого самоуправления, повышения культуры и этики поведения студентов в академии, в общении, в обществе. Работает «Народный театр», студенческий театр эстрадный миниатюр «44 и 4Ъ». Команда ВГТА стала дипломантом областного конкурса «СТЭМов». По инициативе студентов ежегодно проводятся смотры-конкурсы: «Посвящение в первокурсники»; «Осень первокурсника»; «Мисс и мистер ВГТА»; «Студенческая весна»; «Жемчужина ВГТА»; «Новогодний бал-маскарад»; «Татьянин

день». По инициативе студенческого самоуправления выходит студенческая газета «Осинка», введен курс «Эстетика и культура» для студентов 1-го курса. Регулярно проводятся беседы с психологами «Преодоление стрессовых ситуаций».

Выпускники принимают активное участие в жизни вуза: являются не только спонсорами, но и участниками крупных студенческих мероприятий, смотров художественной самодеятельности. Работает «Клуб выпускников ВГТА».

Разработана и функционирует система оценки качества преподавательской деятельности: открытые занятия, рейтинг ППС, анкетирование «Преподаватель глазами студента», мониторинг качества образования, рейтинг студентов, Интернет-экзамен. В целях повышения компетентности персонала в ВГТА в связи с внедрением новых технологий выявляются потребности в дополнительном обучении сотрудников через заявки с кафедр, планируется и обеспечивается повышение квалификации сотрудников, регулярно собирается и анализируется информация о возможных путях повышения квалификации, на основе которой составляются соответствующие планы. Для поддержания уровня квалификации, а также получения дополнительных знаний и опыта сотрудники ВГТА имеют возможность периодически проходить переподготовку в виде: обучения с целью повышения педагогического уровня, освоения новых информационных технологий и технологий обучения (напр., «Разработка УМК для дистанционного обучения»); изучения основ менеджмента; изучения иностранных языков. Сотрудники ВГТА имеют возможность самостоятельного повышения квалификации путем участия в семинарах, конференциях, совещаниях, дополнительной работы с научной и методической литературой и иными источниками информации в библиотеках, проведения научных исследований и публикации их результатов, стажировок и использования творческих отпусков. Результативность повышения квалификации сотрудников анализируется представителями высшего руководства ВГТА. При этом учитываются: фактическое подтверждение повышения квалификации в виде сертификата или другого подтверждающего документа; отчеты прошедших обучение сотрудников. В академии сохраняются и поддерживаются в рабочем состоянии записи об образовании, подготовке, навыках, опыте и результатах повышения квалификации сотрудников. Качество профессорско-преподавательского состава академии оценивается в соответствии с П ВГТА 1.5.01 – 2005 «Положение о рейтинговой оценке деятель-

ности профессорско-преподавательского состава (мониторинг обеспечения качества)».

Гарантии качества ППС обеспечиваются регламентацией образовательной деятельности в Уставе ВГТА, стандартах академии. Поддержание квалификации осуществляется путем выявления способностей преподавателей и сотрудников, их компетентности; разработки и реализации планов подготовки и переподготовки преподавателей и сотрудников, в том числе по вопросам управления качеством; развития способностей преподавателей и сотрудников, умения работать в группе сотрудников из различных подразделений; обеспечения непрерывности обучения; анализа эффективности различных форм подготовки и переподготовки; обучения педагогическим новациям, методам психологического взаимодействия в профессиональной группе.

Квалификация профессорско-преподавательского состава различными категориями потребителей постоянно оценивается достаточно высоко (от 8 до 9-ти баллов при 10-и балльной оценке).

В соответствии с Уставом Академии, коллективным договором, положением об аспирантуре и докторантуре, индивидуальными планами, приказами ректора преподавателям с недостаточным уровнем компетенции предоставляются возможности развивать умения до приемлемого уровня, предоставляется отпуск для защиты диссертаций и написания монографий; при недостаточной компетенции реализуется процедура увольнения.

Высокий уровень кадрового обеспечения образовательной деятельности достигается комплексным характером повышения квалификации действующего ППС и подготовкой научно-педагогических кадров: сочетанием научных исследований как источника новых знаний и психолого-педагогической подготовки. Последняя из перечисленных составляющих обеспечивается участием сотрудников академии в постоянно действующем при ВГУ методическом семинаре, ежегодной организации в академии педагогического семинара для молодых преподавателей по педагогическим проблемам с привлечением опытных преподавателей и специалистов в этой области. Однако наиболее эффективной формой подготовки и переподготовки преподавателей и сотрудников являются проблемные (тематические) семинары, которые проводятся приглашенными специалистами, психологами, а также руководством академии, УМУ и ЦУКО: для ППС реализуются дополнительные образовательные программы по новым информационным технологиям, по применению активных

методов обучения в учебном процессе («Методы развития критического мышления», «Работа в малых группах», «Метод портфолио», «Метод проектов», «Мозговой штурм», «Метод Дельфи», «Шесть мыслящих шляп», «Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ, АРИЗ)», «Метод кейсов» и т.п.), семинар по проведению виртуальных лабораторных работ, методике обучения E-learning, компетентностным подходам в обучении.

Система мотивации и поощрения сотрудников отражена в коллективном договоре. В зависимости от вклада в результаты деятельности Академии, по результатам рейтинга ППС, по представлению заведующих кафедрами, руководителей структурных подразделений отдельные сотрудники представляются к поощрению: благодарность, денежное вознаграждение, ценные подарки, грамоты Главы Администрации Воронежской области, Почетные грамоты Министерства образования и т. п. Система мотивации сотрудников и стимулирования качества их труда приобрела новую форму с введением Положения о рейтинге ППС. Рейтинг проводится по результатам календарного года по группам кафедр и категориям ППС по 5 номинациям. По результатам рейтинга назначаются премии лучшим в номинациях и победителям в общем рейтинге отдельно по категориям ППС и группам кафедр. Остальные ППС с относительным рейтингом более единицы в соответствии с переходом на новую систему оплаты труда получают стимулирующие надбавки в соответствии с показателями рейтинга. До 30 % сотрудников ежегодно поощряются таким образом, что вносит здоровый элемент соревнования и повышает эффективность работы. Авторы учебников и учебных пособий, получивших грифы различного уровня, по итогам года получают денежные премии. Ежегодно среди ППС проводится конкурс на

лучший электронный учебник, лучший УМКД для дистанционного обучения с выплатой денежных премий. Проведен конкурс инновационных проектов среди ППС и студентов.

Потребность персонала и студентов в общении между собой и обмене информацией ежегодно отслеживается при анкетировании по этому вопросу, обсуждении на заседаниях кафедр и методическом совете академии, а также при личных встречах руководства с персоналом и студентами. В результате в академии сформированы информационные каналы обратной связи персонала и студентов с руководством ВГТА. По этим каналам проводится анкетирование персонала академии и студентов по широкому кругу вопросов. Информация, получаемая по всем каналам обратной связи, анализируется и используется для коррекции и совершенствования политики, стратегии и планов развития академии. Так в связи с внесением изменений в Положение о текущем рейтинге студентов, связанными с начислением стипендии, по инициативе студенческого актива на странице «Рейтинг» открыт «Форум», где руководство академии отвечает на вопросы студентов и их родителей по вопросам организации учебного процесса, дает разъяснения по проведению сессии и т.п. Кроме того, общение и обмен информацией осуществляется путем организации на кафедрах ежемесячных семинаров по методической, научной работе, проведения заседаний кафедр, методических комиссий, советов факультетов, собраний коллективов факультетов, при организации межкафедральных научных исследований, подготовки комплексных курсовых работ и дипломных проектов, научных конференций сотрудников и студентов, посредством электронной почты, через внутренний сайт Академии.

Список использованной литературы:

1. Дорошенко, Ю.И. Контроль качества образования в вузе: системность и противоречия [Текст] / Ю.И. Дорошенко // Университетское управление. – 2008. – № 1. – С. 38-41.
2. Кудинова, М.М. Совершенствование системы управления высшим образованием в условиях модернизации образования [Текст] / М.М. Кудинова // Университетское управление. 2008. – № 3. – С. 19-23.
3. Назарова, И.Б. Преподаватели экономических дисциплин: профессиональный потенциал, особенности занятости и трудовой мотивации [Текст] / И.Б. Назарова. – М.: МАКС Пресс, 2005. – 250 с.

The list of the bibliography cited:

1. Doroshenko, U.I. Education quality control in higher education establishments: [Text] / U.I. Doroshenko // University management. - 2008. - № 1. P. 38-41.
2. Kudinova, M.M. Improvement of high education management system in the context of education modernization [Text] / M.M. Kudinova // University management. 2008. - № 3. - P. 19-23.
3. Nazarova. I.B. Economics teachers: professional personal development, employment characteristics and labour motivation [Text] / I.B. Nazarova . – M.: MAK S Press, 2005. – 250 p.

АННОТАЦИИ

РАЗДЕЛ 1: ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Л.И. Балабанова, Ю.В. Журавлев, С.А. Куксов, Л.И. Чуриков
МЕРЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ КРИЗИСНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В статье рассмотрены признаки банкротства предприятий, типы процедур банкротства, применяемые к предприятиям-должникам, основные меры преодоления кризисных явлений, приведена программа антикризисного оздоровления предприятий.

Е.Ю. Полухина, О.Б. Попова, М.Г. Азнаурова
**АДАПТИВНЫЙ ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ ПОТОКА КЛИЕНТСКИХ ОБРАЩЕНИЙ
В CALL-ЦЕНТР**

В статье рассматриваются процедуры, реализующие адаптивный подход к прогнозированию уровней ряда, что позволяет повысить эффективность оценок модельных прогнозов. На основе исследования структуры динамического ряда с учетом трендовой, регулярной, периодической и случайной составляющих построены краткосрочные прогнозные значения.

РАЗДЕЛ 2: ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И МАРКЕТИНГА

Т.И. Овчинникова
ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье исследованы проблемы, тормозящие развитие агропромышленного комплекса, предложены формы его государственной поддержки.

О.Г. Стукало, Л.В. Криволапова
ОРГАНИЗАЦИЯ СБЫТА ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

В условиях нестабильной внешней среды особое значение в процессе организации и развития предприятия играет сбыт продукции. В данной статье приводится анализ различных факторов, способствующих устойчивому развитию отраслевого предприятия.

РАЗДЕЛ 3: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: УПРАВЛЕНИЕ, ПРОГРАММИРОВАНИЕ, МОДЕЛИРОВАНИЕ

Ю.В. Бугаев, М.С. Миронова, Б.Е. Никитин, А.Н. Рязанов, А.С. Чайковский
ОБ ОДНОМ СПОСОБЕ ЭКСТРАПОЛЯЦИИ ГРУППОВЫХ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК

В статье рассматривается способ поиска коллективного решения, основанный на методе экстраполяции экспертных оценок, позволяющий осуществлять выбор на необозримом для ЛПР множестве альтернатив. Приводится численный пример, демонстрирующий работу данного способа на порядковой шкале.

Г.В. Абрамов, Д.В. Арапов, В.В. Денисенко, А.Н. Рязанов
**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АСУТП
НА ОСНОВЕ СЕТИ ETHERNET**

Дан обзор существующих программных систем и рассмотрен вопрос разработки программного комплекса, способного имитировать работу АСУТП на основе сети Ethernet с протоколами реального времени, учитывающего технические характеристики компонентов системы управления и используемое программное обеспечение.

В.В. Шитов, А.Н. Рязанов, И.С. Назаров, Ю.Н. Смолко
**УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ УЧЕТА ПОТЕРЬ ХОЛОДА В ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕРАХ
ПО ДАННЫМ ТЕПЛОЙ ДИАГНОСТИКИ**

В статье рассматривается управление учета потерь холода в холодильных камерах по данным с тепловизионного диагностического анализа камеры, определены тенденции теплопритоков в холодильную



камеру и предложен способ их устранения. Также предложены направления и пути применения такого рода диагностического анализа в конкретных областях пищевой промышленности.

РАЗДЕЛ 4: НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

А.М. Ал-Рекаби

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ КАРТИН

Автор затрагивает проблему процесса создания картин, его функции, этапы, свойства и особенности; восприятие художником действительности и его понимание искусства; изменения, которые претерпели со временем такие понятия, как «процесс создания картины», «художник».

Р.Н. Плотникова, Т.В. Забегалина

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ, СОТРУДНИКОВ И ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Статья посвящена вопросу о возможностях использования потенциала преподавателей, сотрудников и обучающихся высшего учебного заведения для повышения качества образования.



THE SUMMARY

SECTION 1: THE THEORY AND METHODOLOGY OF THE MODERN ECONOMY

L.I. Balabanova, Y.V. Zhuravlyov, S.A. Kuksov, L.I. Churikov
MEASURES FOR PREVENTING CRISIS PHENOMENA

The article discusses symptoms of business failures, types of bankruptcy proceedings applied to the enterprises-debtors, key measures for preventing crisis phenomena; the program of anti-recessionary recovery is provided.

O.B. Popova, E.Y. Polukhina, M.G. Azhaurova
ADAPTIVE APPROACH TO STREAM OF CLIENT'S REQUESTS TO CALL-CENTER MODELING

The author considered procedures implementing adaptive approach to time series forecasting and increasing the efficiency of model forecasting. There are short-dated forecast values of the time series built in the base of investigation of dynamic series taking into account trend, regular, seasonal and random constituent

SECTION 2: PRODUCTION AND MARKETING ORGANIZATION

T.I. Ovchinnikova
FORMS OF SUPPORT THE STATE PROVIDES TO THE ENTERPRISES OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEXES IN THE VORONEZH REGION

The article discusses problems hindering the development of agro-industrial complexes; forms of their support by the government are suggested.

O.G. Stukalo, L.V. Krivolapova
MARKETING OPERATIONS IN UNSTABLE EXTERNAL ENVIRONMENT

In unstable external environment production distribution plays an important role for enterprise's organization and development. The article analyzes diverse factors enabling sustainable development of industrial enterprises.

SECTION 3: INFORMATION TECHNOLOGIES: MANAGEMENT, PROGRAMMING, MODELING

Y.V. Bugaev, M.S. Mironova, B.E. Nikitin, A.N. Ryazanov, A.S. Chaikovsky
EXTRAPOLATION METHOD FOR GROUP EXPERT ESTIMATION

In article the way of search of the collective decision, based on a method of extrapolation of the expert estimations is considered, allowing to carry out a choice on vast for LPR set of alternatives. The numerical example showing work of the given way on a serial scale is resulted.

G.V. Abramov, D.V. Arapov, V.V. Denisenko, A.N. Ryazanov
ENHANCEMENT OF APCS EFFICIENCY BASED ON ETHERNET

The article provides the survey of software systems existing. It also discusses the problem of bundled software development, which can simulate APCS based on Ethernet provided with Real Time Protocols and take into account technical characteristics of system components and software used.

V.V. Shitov, A.N. Ryazanov, I.S. Nazarov, Y.N. Smolko
MANAGEMENT OF SYSTEM OF THE ACCOUNT OF LOSSES OF THE COLD IN REFRIGERATING CHAMBERS ACCORDING TO THERMAL DIAGNOSTICS

In article management of the account of losses of a cold in refrigerating chambers by data with diagnostic chamber analyses is considered, tendencies of thermal inflows to the refrigerating chamber are defined and the way of their elimination is offered. Also directions and ways of application such diagnostic analyses in concrete areas of the food-processing industry are offered.

SECTION 4: THE SCIENCE AND EDUCATION

A.M. Al-Rekabi
THE ARTISTIC PROCESS IN THE ART OF DRAWING

The article analyses artistic process in the art of drawing, its functions, components, characteristics, artist's perception and creativity necessary for producing works of art, materials used. It also focuses on how the concepts «artistic process», «artist» have been developing within the course of history, discusses the reasons for the changes these concepts have undergone.

R.N. Plotnikova, T.V. Zabegalina
USE OF PERSONAL DEVELOPMENT OF PROFESSORS, TEACHING STAFF AND STUDENTS ENABLING HIGH QUALITY EDUCATION

The article discusses possibilities of use of personal development of professors, teaching staff and students enabling high quality education.



СПИСОК АВТОРОВ

АБРАМОВ Геннадий Владимирович – д.т.н., профессор, зав. кафедрой информационных технологий- моделирования и управления ВГТА, e-mail: agwl@yandex.ru

АЗНАУРОВА Марьяна Георгиевна - специалист центра поддержки клиентов ЗАО «С-Клуб», e-mail: chinger10g@mail.ru

АЛ-РЕКАБИ Азиз Мазил – аспирант кафедры изобразительного искусства ВГПУ, e-mail: finecon@rambler.ru

АРАПОВ Денис Владимирович - к.т.н., доцент кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА, e-mail: mmtc@vgta.vrn.ru

БАЛАБАНОВА Лена Иосифовна - к.э.н., доцент кафедры сервисных технологий, начальник отдела договоров и контрактов ВГТА, e-mail: 15ab@mail.ru

БУГАЕВ Юрий Владимирович – д.ф.-м.н., профессор кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА, e-mail: mmtc@vgta.vrn.ru

ДЕНИСЕНКО Владимир Владимирович – ассистент кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА, e-mail: mmtc@vgta.vrn.ru

ЖУРАВЛЕВ Юрий Васильевич – д.э.н., проректор по общим вопросам, профессор кафедры бухгалтерского учета, консалтинга и финансов ВГТА, e-mail: zyv@vgta.vrn.ru

ЗАБЕГАЛИНА Татьяна Викторовна – ассистент кафедры управления качеством и машиностроительных технологий ВГТА, e-mail: Tatyana_zabegali@mail.ru

КРИВОЛАПОВА Людмила Васильевна - к.э.н., доцент кафедры управления, организации производства и отраслевой экономики ВГТА, e-mail: uoipoe@yandex.ru

КУКСОВ Сергей Александрович – соискатель кафедры управления, организации производства и отраслевой экономики ВГТА, e-mail: 15ab@mail.ru

МИРОНОВА Мария Сергеевна - ассистент кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА, e-mail: febas@rambler.ru

НАЗАРОВ Илья Сергеевич - аспирант кафедры машин и аппаратов пищевых производств ВГТА, e-mail: ryzanovan@mail.ru

НИКИТИН Борис Егорович - к.ф.-м.н., доцент кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА, e-mail: mmtc@vgta.vrn.ru

ОВЧИННИКОВА Татьяна Ивановна – д.э.н., профессор кафедры бухгалтерского учета, консалтинга и финансов ВГТА, e-mail: fines2001@mail.ru

ПЛОТНИКОВА Раиса Николаевна – к.т.н., доцент кафедры промышленной экологии ВГТА, e-mail: Tatyana_zabegali@mail.ru

ПОЛУХИНА Елена Юрьевна - аспирант кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА, e-mail: chinger10g@mail.ru

ПОПОВА Ольга Борисовна – д.т.н., профессор кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА, e-mail: chinger10g@mail.ru

РЯЗАНОВ Андрей Николаевич - к.т.н, доцент кафедры машин и аппаратов пищевых производств ВГТА, e-mail: ryzanovan@mail.ru

СМОЛКО Юрий Николаевич - аспирант кафедры промышленной энергетики ВГТА, e-mail: Smola_86@mail.ru

СТУКАЛО Оксана Георгиевна – к.т.н., доцент кафедры управления, организации производства и отраслевой экономики ВГТА, e-mail: uoipoe@yandex.ru

ЧАЙКОВСКИЙ Андрей Сергеевич - ассистент кафедры информационных технологий моделирования и управления ВГТА, e-mail: chaikovsky@mail.ru

ЧУРИКОВ Леонид Иванович – д.э.н., профессор кафедры управления, организации производства и отраслевой экономики ВГТА, e-mail: 15ab@mail.ru

ШИТОВ Виктор Васильевич – д.т.н., профессор, зав. кафедрой промышленной энергетики ВГТА, e-mail: svw@list.ru



THE LIST OF AUTHORS

ABRAMOV Gennadiy Vladimirovich – doctor of technical science, professor, the head of the chair of information modeling technologies and management of VSTA, e-mail: agwl@yandex.ru

AZHAUROVA Marianna Georievna - the client's support center «S-Club», e-mail: chinger10g@mail.ru

AL-REKABI Aziz Mazil – post-graduate student of the Art chair VSPU, e-mail: finecon@rambler.ru

ARAPOV Denis Vladimirovich – candidate of technical science, associate professor of the chair of information modeling technologies and management of VSTA, e-mail: mmtc@vgta.vrn.ru

BALABANOVA Lena Iosifovna - candidate of economic science, associated professor of the chair of service technologies, chief of the department of agreements and contracts of VSTA, e-mail: 15ab@mail.ru

BUGAEV Yury Vladimirovich – doctor of physical and mathematical science, professor of the chair of information modeling technologies and management of VSTA, e-mail: mmtc@vgta.vrn.ru

DENISENKO Vladimir Vladimirovich – assistant of the chair of information modeling technologies and management of VSTA, e-mail: mmtc@vgta.vrn.ru

ZHURAVLYOV Yury Vasilevich – doctor of economic science, vice-rector on the general questions, professor of the chair of book keeping, consulting and finance of VSTA, e-mail: zyv@vgta.vrn.ru

ZABEGALINA Tatiyana Viktorovna – assistant of the chair of quality and machine-engineering technologies of VSTA, e-mail: Tatyana_zabegali@mail.ru

KRIVOLAPOVA Ludmila Vasilevna - candidate of economic science, associate professor of the chair of management, organisation of manufacture and branch economy of VSTA, e-mail: uoipoe@yandex.ru

KUKSOV Sergey Aleksandrovich – competitor of the chair of management, organisation of manufacture and branch economy of VSTA, e-mail: 15ab@mail.ru

MIRONOVA Mariya Sergeevna - assistant of the chair of information modeling technologies and management of VSTA, e-mail: febas@rambler.ru

NAZAROV Iliya Sergeevich - post-graduate student of the chair of processes and devices of chemical and food manufactures of VSTA, e-mail: ryzanovan@mail.ru

NIKITIN Boris Egorovich - candidate of physical and mathematical science, associated professor of the chair of information modeling technologies and management of VSTA, e-mail: mmtc@vgta.vrn.ru

OVCHINNIKOVA Tatiyana Ivanovna – doctor of economic science, professor of the chair of book keeping, consulting and finance of VSTA, e-mail: fines2001@mail.ru

PLOTNIKOVA Raisa Nilolaevna – candidate of technical science, associate professor of the chair of industrial ecology of VSTA, e-mail: Tatyana_zabegali@mail.ru

POLUKHINA Elena Jurievna - post-graduate student of the chair of information modeling technologies and management of VSTA, e-mail: chinger10g@mail.ru

POPOVA Olga Borisovna – doctor of technical science, professor of the chair of information modeling technologies and management of VSTA, e-mail: chinger10g@mail.ru

RYAZANOV Andrey Nikolaevich – candidate of technical science, associate professor of the chair of processes and devices of chemical and food manufactures of VSTA, e-mail: ryzanovan@mail.ru

SMOLKO Jury Nikolaevich – post-graduate student of the chair of industrial power of VSTA, e-mail: Smola_86@mail.ru

STUKALO Oksana Georgievna – candidate of technical science, associate professor of the chair of management, organisation of manufacture and branch economy of VSTA, e-mail: uoipoe@yandex.ru

CHAIKOVSKY Andrey Sergeevich – assistant of the chair of information modeling technologies and management of VSTA, e-mail: chaikovsky@mail.ru

CHURIKOV Leonid Ivanovich – doctor of economic science, professor of the chair of management, organisation of manufacture and branch economy of VSTA, e-mail: 15ab@mail.ru

SHITOV Victor Vasilevich – doctor of technical science, professor, the head of the chair of industrial power of VSTA, e-mail: svw@list.ru

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Методологический и научно-практический журнал «ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия» принимает к публикации материалы, содержащие результаты оригинальных исследований, оформленных в виде полных статей, кратких сообщений, а также обзоры (по согласованию с редакцией). Опубликованные материалы, а также материалы, представленные для публикации в других журналах, к рассмотрению не принимаются.

1.2. Полные статьи принимаются от 8-ми до 10-ти страниц рукописи и содержат до 6 рисунков, краткие статьи – до 5-ти страниц и до 4-х рисунков.

1.3. Статья должна быть написана сжато, аккуратно оформлена и тщательно отредактирована. Не допускается искусственное разбиение материала одной статьи на несколько меньших по объему публикаций, а также дублирование одних и тех же данных в таблицах, на схемах и рисунках.

1.4. Для публикации статьи авторам необходимо представить в редакцию следующие материалы и документы:

- 1) подписанный всеми авторами текст статьи, УДК, таблицы, рисунки и подписи к ним (все в 2 экз.);
- 2) аннотацию и название статьи, ключевые слова и список литературы, инициалы и фамилию автора на русском и английском языках (в 2 экз.);
- 3) файлы всех представляемых материалов на дискете;
- 4) сведения об авторах: их должности, ученые степени и научные звания, служебные адреса и телефоны, телефаксы и адреса электронной почты с указанием автора, ответственного за переписку с редакцией.

1.5. В течение недели со дня поступления рукописи в редакцию авторам направляется уведомление о ее получении с указанием даты поступления и регистрационного номера статьи. Оплата за публикацию статьи с аспирантов не взимается.

1.6. Статьи, направляемые в редакцию, подвергаются рецензированию и в случае положительной рецензии научному и контрольному редактированию.

1.7. Статья, направленная автору на доработку, должна быть возвращена в исправленном виде (в 2-х экз.) вместе с ее первоначальным вариантом в максимально короткие сроки. К переработанной рукописи необходимо приложить письмо от авторов, содержащее ответы на все замечания и поясняющее все изменения, сделанные в статье. Статья, задержанная на срок более трех месяцев или требующая повторной переработки, рассматривается как вновь поступившая.

В статье приводятся первоначальная дата поступления рукописи в редакцию и дата принятия рукописи к печати после переработки.

2. СТРУКТУРА ПУБЛИКАЦИЙ

2.1. Публикация полных статей, кратких сообщений и обзоров начинается с индекса УДК, затем следуют инициалы и фамилии авторов, заглавие статьи, развернутые названия научных учреждений, страна. Далее приводятся краткие аннотации и ключевые слова на русском и английском языках.

2.2. Редколлегия рекомендует авторам структурировать представляемый материал, используя подзаголовки: ВВЕДЕНИЕ, МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА, ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РУКОПИСИ

3.1. Текст статьи должен быть напечатан через полтора интервала на белой бумаге формата А4, с полями ~2,5 см с левой стороны, размер шрифта 14 (Times New Roman Cyr).

3.2. Все страницы рукописи, включая список литературы, таблицы, подписи к рисункам, рисунки следует пронумеровать.

3.3. Каждая таблица должна иметь тематический заголовок.

3.4. Уравнения, рисунки, таблицы и ссылки на литературу нумеруются в порядке их упоминания в тексте.

3.5. Рисунки прилагаются отдельно (в 2 экз.). Формат рисунка должен обеспечивать ясность передачи всех деталей. Надписи на рисунках даются на русском языке; размерность величин на осях координат обычно указывается через запятую (например, U, B; t, c). Подрисуночная подпись должна быть самодо-

статочной, без апелляции к тексту. На обратной стороне рисунка следует указать его номер, фамилию первого автора, пометить, если требуется, «верх» и «низ».

3.6. Полутонные фотографии (используются только при крайней необходимости) представляются на белой глянцевой бумаге (в 2 экз.), ксерокопии не принимаются.

3.7. Ссылка на использованную литературу дается в тексте цифрой в квадратных скобках. Если ссылка на литературу есть в таблице или подписи к рисунку, ей дается порядковый номер, соответствующий расположению данного материала в тексте статьи. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1 2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание, ссылки располагаются в порядке цитирования.

3.8. Греческие буквы в тексте следует подчеркнуть красным карандашом, буквы латинского рукописного шрифта отмечать на полях.

В рукописи следует четко различать написание букв латинского, русского и греческого алфавитов, имеющие сходные начертания (С,с; К,к; Р,р; О,о; S,s; U,u; V,v; n, h, u; g и q, a, a, и d, ζ, и ξ; e и l; l и J; v и u; x и X и т.д.). Необходимо четко различать в индексах написание запятой (,), штриха ('), единицы (1) и т.д. Прописные буквы подчеркиваются карандашом двумя черточками снизу, а строчные - сверху.

3.9. Химические и математические формулы и символы в тексте должны быть написаны четко и ясно. Необходимо избегать громоздких обозначений, применяя, например, дробные показатели степени вместо корней, а также \exp — для экспоненциальной зависимости. Химические соединения следует нумеровать римскими цифрами, математические уравнения — арабскими. Химические формулы и номенклатура должны быть лишены двусмысленности.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ЭЛЕКТРОННОЙ ВЕРСИИ

4.1. В состав электронной версии должны входить: файл, содержащий текст статьи и иллюстрации, и файлы, содержащие иллюстрации. Текст статьи должен быть набран шрифтом Times New Roman Cyr, 14-й кегль, через 1,5 интервала.

4.2. К комплекту файлов должна быть приложена опись (возможно в виде файла) с указанием названия и версии текстового редактора, имен файлов, названия статьи, фамилий и инициалов авторов.

4.3. Файлы должны передаваться на 3,5 дюймовой дискете, CD или DVD.

4.4. Основной текст статьи должен быть представлен в формате Microsoft Word с точным указанием версии редактора.

4.5. При подготовке графических объектов желательно использовать форматы TIFF, JPEG, BMP.

4.6. При подготовке файлов в растровом формате желательно придерживаться следующих требований:

- для сканирования штриховых рисунков — 300 dpi (точек на дюйм);
- для сканирования полутонных рисунков и фотографий не менее 200 dpi (точек на дюйм).

4.7. Графические файлы должны быть поименованы таким образом, чтобы было понятно, к какой статье они принадлежат, и каким по порядку рисунком статьи они являются. Каждый файл должен содержать один рисунок. Таблицы являются частью текста и не должны создаваться как графические объекты.