ISSN 2221-5182

«НАУКА И БИЗНЕС: ПУТИ РАЗВИТИЯ»

научно-практический журнал

№ 2(2010)

Главный редактор

Воронкова О.В.

Редакционная коллегия:

Воронкова Ольга Васильевна

Левшина Виолетта Витальевна

Засядько Константин Иванович

Пеньков Виктор Борисович

Санджай Ядав

Атабекова Анастасия Анатольевна

Беднаржевский Сергей Станиславович

Надточий Игорь Олегович

Аманбаев Мурат Нургазиевич

Снежко Вера Леонидовна

Векленко Сергей Владимирович

Ду Кунь

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

– **Биологические науки**

– **Биотехнологии и медицина**

– **Психология и педагогика**

– **Профессиональное образование**

– **Архитектура и строительство**

– **Пищевая и химическая промышленность**

– **Математические методы и модели**

– **Информационные технологии**

– **Управление качеством**

– **Экономические науки**

Москва 2010

«НАУКА И БИЗНЕС: ПУТИ РАЗВИТИЯ»

научно-практический журнал

Журнал
«Наука и бизнес: пути развития»
выходит 4 раза в год.

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия
Свидетельство ПИ
№ ФС77-44212

Учредитель
МОО «Фонд развития науки и культуры»

Главный редактор
О.В. Воронкова

Технический редактор
В.В. Семенова

Редактор иностранного перевода
А.Ю. Пустовалова

Инженер по компьютерному макетированию
А.А. Семенов

Адрес редакции:
г. Москва, ул. Малая Переяславская, д. 10, к. 26

Телефон:
89156788844

E-mail:
nauka@globaljournals.ru

На сайте
http://globaljournals.ru
размещена полнотекстовая версия журнала.

Информация об опубликованных статьях регулярно предоставляется в систему Российского индекса научного цитирования (договор № 2011/30-02).

Перепечатка статей возможна только с разрешения редакции.

Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов.

Экспертный совет журнала

Воронкова Ольга Васильевна – д.э.н., профессор, член-корреспондент РАЕН, главный редактор, председатель редколлегии; тел.: (84752)63-87-80; E-mail: voronkova@tambov-konfcentr.ru.

Левшина Виолетта Витальевна – д.э.н., профессор кафедры «Управление качеством и математические методы экономики» Сибирского государственного технологического университета; (83912)68-00-23; E-mail: violetta@sibstu.krasnoyarsk.ru.

Засядько Константин Иванович – д.м.н., начальник лаборатории летного труда ГНИИИ военной медицины МО РФ, академик международной академии проблем человека в авиации и космонавтике, профессор кафедры медико-биологических дисциплин Липецкого государственного педагогического университета; тел.: (84742)72-66-77; E-mail: vi-ola@lipetsk.ru.

Пеньков Виктор Борисович – д.ф.-м.н., профессор кафедры «Математические методы в экономике» Липецкого государственного педагогического университета; тел.: 89202403619, E-mail: viola349650@yandex.ru.

Санджай Ядав – д.ф.н., заведующий кафедрой английского языка Колледжа им. Св. Палуса (Патна, Бихар, Индия); тел.: 89641304135; E-mail: nimc@admin.tstu.ru.

Атабекова Анастасия Анатольевна – д.ф.н., профессор, зав кафедрой иностранных языков юридического факультета Российского университета дружбы народов; тел.: (8495)434-27-12; E-mail: atabekoff@gmail.com.

Беднаржевский Сергей Станиславович – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности» Сургутского государственного университета, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, академик РАЕН и Международной энергетической академии; тел.: (3462)762-812; E-mail: sbed@mail.ru.

Надточий Игорь Олегович – д.ф.н., доцент, заведующий кафедрой «Философия» Воронежской государственной лесотехнической академии; тел.: 8(4732)53-70-708, (84732)35-22-63; E-mail: inad@yandex.ru.

Аманбаев Мурат Нургазиевич – д.ф.н., профессор, президент Международной Бизнес Школы при АО «Казахский экономический университет имени Т. Рыскулова» (Казахстан); тел.: 8(727)309-26-49; E-mail: m_amanbaev@mail.ru.

Снежко Вера Леонидовна – к.т.н., доцент, заведующий кафедрой вычислительной техники и прикладной математики Московского государственного университета природообустройства; тел.: (8495)153-97-66, (8495)153-97-57; E-mail: VL_Snejko@mail.ru.

Векленко Сергей Владимирович – д.ю.н., профессор, заместитель начальника Воронежского института МВД России по научной работе, полковник милиции; тел.: (4732)27-08-93; E-mail: veklenkosv@mail.ru.

Ду Кунь (Du Kun) – к.э.н., менеджер ООО «Сина-Пласт» (г. Циндао, Китай); тел.: 89606671587; E-mail: tambovdu@hotmail.com.

Содержание

Биологические науки

Боронникова С.В., Светлакова Т.Н., Суслонов А.В. Разработка новых подходов оценки генетической изменчивости растений при нефтяном загрязнении почв 4

Биотехнологии и медицина

Егоров А.А. Моделирование взаимосвязей аналитических данных и управленческих решений в медико-биологических исследованиях 6

Педагогика и психология

Гаврилов А.Г. Рефлексивная компетентность как научно-педагогическое понятие 8

Профессиональное образование

Король Ж.В., Беднаржевский С.С. Развитие инженерного образования в высших учебных заведениях Хмао-Югры 10

Сидоров С.В. Интеграция инновационных возможностей образовательной среды в управлении сельской школой 12

Архитектура и строительство

Пьячев В.А., Руднов В.С. Белый портландцемент – средство расширения архитектурного разнообразия ... 14

Пищевая и химическая промышленность

Шаталов М.А., Овсянников С.В., Шаталов С.А. Основные направления развития корпоративных структур в пищевой промышленности 16

Математические методы и модели

Брянкин К.В., Дегтярев А.А. Особенности расчета материального баланса процесса сушки термолабильных материалов в кипящем слое 18

Информационные технологии

Яровикова Г.Н., Беднаржевский С.С., Корнилова О.Н., Кузнецов Д.И. Разработка интернет-технологии для оптимальной калибровки экоаналитических приборных комплексов 20

Управление качеством

Чепурнова Е.Е. Формирование понятия «качество органической продукции» 22

Экономические науки

Воронкова О.В. Экономика трансграничного сотрудничества региона Северо-Запад 24

Казаковцева Е.А., Беднаржевский С.С. Применение компьютерных технологий для оптимизации экономической стратегии газоперерабатывающего предприятия 29

Contents

Biological Sciences

Boronnikova S.V., Svetlakova T.N., Suslonov A.V. Development of New Approaches Evaluation of Geneticvariation in Plant Oil the Condition of Pollution of Soil 4

Biotechnology and Medicine

Egorov A.A. Modeling the Relationship Analysis and Management Decisions in Biomedical Research 6

Pedagogics and Psychology

Gavrilov A.G. Reflexive Competence as a Pedagogical Conception Research 8

Professional Training

Korol' Z.V., Bednarzhevskii S.S. Development of Engineering Education in Higher Education Institutions of Khanty-Ugra 10

Sidorov S.V. Integration of Innovative Opportunity Educational Environment in the Office of Rural School 12

Architecture and Construction

P'yachev V.A., Rudnov V.S. White Portland Cement as an Extenders Architectural Diversity 14

Food and Chemical Industry

Shatalov M.A., Ovsyannikov S.V., Shatalov S.A. Major Trends of Corporate Structures in the Food Industry 16

Mathematical Methods and Models

Bryankin K.V., Degtyarev A.A. Features of the Calculation of Material Balance of Drying Thermo Labile Materials in a Fluidized Bed 18

Information Science

Yarovikova G.N., Bednarzhevskii S.S., Kornilova O.N., Kuznecov D.I. Development of Internet Technology for Optimumsizing of Ecoanalytical Instrumental Complex 20

Quality Control

Chepurnova E.E. Formation of the Concept of "Quality of Organic Products" 22

Economic Sciences

Voronkova O.V. Economics of Cross Border Cooperation Region of North-West 24

Kazakovceva E.A., Bednarzhevkii S.S. Application of Computer Technology for Optimization of Economic Strategy of Gas Processing Plant 29

УДК 579

С.В. БОРОННИКОВА, Т.Н. СВЕТЛАКОВА, А.В. СУСЛОНОВ
ГОУ ВПО «Пермский государственный университет», г. Пермь

РАЗРАБОТКА НОВЫХ ПОДХОДОВ ОЦЕНКИ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ РАСТЕНИЙ ПРИ НЕФТЯНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ПОЧВ

Ключевые слова и фразы: изменчивость растений; нефтяное загрязнение почв; полимеразная цепная реакция (**ПЦР**) экосистема; экспериментальные площадки.

Аннотация: Предлагается новый подход оценки генетической изменчивости растений при нефтяном загрязнении почв.

Опасность нефтяных загрязнений связана с высокой чувствительностью к нему высших растений, так как они занимают ключевое положение практически во всех наземных экосистемах, определяя существование и состав остальных биологических компонентов биогеоценозов. В настоящее время весьма актуальна разработка новых подходов оценки изменчивости растений в условиях нефтяного загрязнения почв.

Исследования проводились на опытном стационаре института экологии и генетики микроорганизмов Уральского отделения Российской академии наук (**УрО РАН**) (г. Пермь) в д. Ключи Пермского края. Экспериментальные площадки в дерново-подзолистой почве злаково-разнотравного лугового биоценоза в 1985, 1996 и 1999 гг. были перекопаны с уборкой растительности и внесением 24л/м^{2}нефти. К группе наименее угнетаемых многолетних видов растений при естественном зарастанииотносится *Poapratensis L.* [1], который и был избран для молекулярно-генетического анализа. Случайным образом с 30 опытных и контрольных площадок были отобраны 90 особей, из листьев которых была выделена ДНК. При разработке и апробации методики проанализирован полиморфизм 450 проб ДНК.

Для проведения анализа генетической изменчивости растений при нефтяном загрязнении рекомендуется методика выделения ДНК А.М. Торрес [4] с применением CTAB, которая позволяет выделить ДНК без примесей фенолов. Анализ полиморфизма ДНК рекомендуется проводить ISSR-методом (Inter-Simple Sequence Repeat), так как этот метод характеризуется высокой надежностью и воспроизводимостью [5]. В качестве ПЦР-праймеров используют ди- и тринуклеотидныемикросателлитные повторы с произвольными нуклеотидами на 3-конце. ПЦР-анализ проведен по стандартной для ISSR-метода методике [2].

Для амплификации ДНК были из 20 отобраны 5 наиболее информативных ISSR-праймеров, синтезированных в ЗАО «Синтол» и «Евроген» (Москва). При апробации ISSR-метода на особях *P. pratensis* было установлено, что с помощью одного ISSR-праймера в среднем было амплифицировано 17 фрагментов ДНК. Число амплифицированных с помощью 5 ISSR-праймеров фрагментов ДНК варьировало для выборки особей с контрольной площадки от 14 (праймер X9) до 20 (праймеры M2, M9) и для выборки особей с опытной площадки – от 15 (праймер X11) до 20 (праймер M9). При сравнении доли полиморфных локусов особей контрольных (0,9176) и опытных площадок 1996 г. (0,8111) и 1999 г. (0,8140) *и*-критерий [3]

равен 2,12 и 2,03 соответственно. Эти значения превышают критическое (u_{05} = 1,96). Следовательно, генетическое разнообразие на экспериментальных нефтезагрязненных-площадках достоверно ниже, чем на контрольных площадках.

Список литературы

1. Назаров, А.В.Формирование растительности на экспериментальных нефтезагрязненных площадках / А.В. Назаров, С.А. Иларионов, Э.А. Азизова // Вестн. Перм. Ун-та. – 2000. – Вып. 2. – С. 80–84.

2. Молекулярная генетика : учеб.-метод. пособие / под. ред. С.В. Боронниковой. – Пермь : Перм. ун-т, 2007. – 150 с.

3. Урбах, В.Ю. Биометрические методы / В.Ю. Урбах. – М. : Наука, 1964. – 416 с.

4. Torres, A.M. Linkage among isozyme, RFLP and RAPD markers in Viciafaba / A.M. Torres, N.F. Weeden, A. Martin // Theor. Appl. Genet. – 1993. – Vol. 5. – P. 937–945.

5. Zietkiewicz, E. Genome fingerprinting by simple sequence repeat (SSR)-anchored polymerase chain reaction amplification / E. Zietkiewicz, A. Rafalski, D. Labuda // Genomics. – 1994. – V. 20. – P. 176–183.

S.V. Boronnikova, T.N. Svetlakova, A.V. Suslonov
Perm State University, Perm

Development of New Approaches Evaluation of Geneticvariation in Plant Oil the Condition of Pollution of Soil

Key words and phrases: variability of plants; oil pollution of soils; polymerase chain reaction (**PCR**) ecosystem; experimental sites.

Abstract: A new approach estimates of genetic variability of plants under the oil pollution of soil is proposed.

© С.В. Боронникова, Т.Н. Светлакова, А.В. Суслонов, 2010

УДК 681.78: 616.71

А.А. ЕГОРОВ
ГОУ ВПО «Сургутский государственный университет», г. Сургут

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ АНАЛИТИЧЕСКИХ ДАННЫХ И УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Ключевые слова и фразы: аналитические данные; регрессионный анализ; тематические карты больных (**ТКБ**).

Аннотация: Проведен анализ взаимосвязи аналитических данных и управленческих решений в медицине. В результате проведенного анализа было построено линейное регрессионное уравнение.

Этап определения входной и выходной информации предполагает сбор данных исследуемой области. В качестве источника входной информации служили ТКБ, используемые Сургутской окружной клинической больницей (**СОКБ**). Тематические карты больных представляют собой документы, содержащие информацию о пациенте, анамнезе, клинических исследованиях и диагнозе. Всего в тематической карте содержится порядка 88 единиц информационных совокупностей.

В результате проведенного анкетирования среди экспертов-хирургов СОКБ и других хирургических отделений г. Сургута, из 88 факторов были отобраны факторы для участия в предварительном анализе входной и выходной информации. В отдельные подгруппы выделены факторы: «общий анализ крови» (**ОАК**), «общий анализ мочи» (**ОАМ**), «биохимический анализ крови» (**БИО**). Последние проводятся несколько раз. Первый раз при поступлении больного, второй раз во время операции.

Все собранные данные являются основанием для принятия решения о завершении хирургического вмешательства по причине перитонита. Выбор одного из вариантов завершения операции приводит к 3 вариантом исхода: выздоровление, летальный исход, повторное хирургическое вмешательство.

Исход «выздоровление» возможен тогда и только тогда, когда текущее хирургическое вмешательство привело к окончательному выздоровлению пациента, без последующих хирургических вмешательств, рассматриваемых в этой статье.

Летальный исход возможен во всех случаях, когда вне зависимости от наличия повторных хирургических вмешательств пациент умирает.

Повторное хирургическое вмешательство может быть рассмотрено в двух вариантах: неплановое и плановое. Плановое последующее хирургическое вмешательство позволяет предугадать возможные осложнения патологических процессов в брюшной полости и, не подвергая организм пациента дополнительным осложнениям, связанным с вмешательствами, провести необходимую санацию брюшной полости. Неплановое последующее хирургическое вмешательство говорит о том, что тяжесть состояния пациента была недооценена. Ситуация усугубляется общим состоянием пациента, так как каждое хирургическое вмешательство ослабляет организм в целом, и, как следствие, понижается сопротивляемость организма воспалительным процессам внутри брюшной полости.

Первоначальной задачей явилось выявление зависимых и независимых перемен-

ных. В качестве зависимых переменных были выбраны факторы «Летальность», «Неплановая релапаратомия» и «Способ завершения операции». Все остальные переменные были отнесены условно к списку входных параметров. Анализ значимых для модели переменных разбивается на несколько этапов:

– определение формы представления переменных в модели;

– определение значимых и незначимых переменных.

Полное описание предметной области может быть описано девятью регрессионными моделями. В данной статье под рассмотрение попала только одна регрессионная модель. Значимыми переменными в данных моделях оказались способы завершения операции. Все три фактора являются бинарными качественными показателями, принимающими значение «1» в том случае, когда действительно был избран такой способ завершения операции. Все факторы были разнесены в разные модели, для того чтобы не вносить лишние автокорреляции в модель. В качестве претендентов на независимые переменные было выбрано 83 фактора [4–5].

В качестве основного метода отбора факторов в модель был выбран метод последовательного отбора. Критерий призван оценить целесообразность ввода дополнительной независимой переменной в линейную модель множественной регрессии.

Факторы были отобраны для включения в многомерный линейный регрессионный анализ в качестве независимых переменных-предикторов. Таким образом, в многомерный анализ было отобрано 8 признаков: 19 пациентов с операцией завершенной «Наглухо» и 11 человек с другими видами завершения операции. В результате проведения регрессионного анализа было построено линейное регрессионное уравнение вида:

$$Y = 1{,}599 - 0{,}985X_1 - 1{,}52X_2 + 0{,}003X_3 + \\ +0{,}009X_4 - 0{,}003X_5 - 0{,}046X_6 - 0{,}0269X_7 + \\ +0{,}078X_8,$$

где X_1 – Са – биохимический анализ крови; X_2 – состояние брюшины; X_3 – креатинин – биохимический анализ крови; X_4 – С – общий анализ крови; X_5 – продолжительность операции в минутах; X_6 – источник перитонита; X_7 – Пол; X_8 – К.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http: // www.medstatistica.com.

A.A. Egorov
Surgut State University, Surgut

Modeling the Relationship Analysis and Management Decisions in Biomedical Research

Key words and phrases: analytical data; regression analysis; thematic maps of the patients (**TMP**).

Abstract: Analysis of the relationship analysis and management decisions in medicine is held. The linear regression equation was constructed as a result of the analysis.

© А.А. Егоров, 2010

УДК 373.1.013

А.Г. ГАВРИЛОВ
ГОУ ВПО «Шадринский государственный педагогический институт», г. Шадринск

РЕФЛЕКСИВНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПОНЯТИЕ

Ключевые слова и фразы: акмеология; рефлексия; рефлексивная компетентность; компетенция.

Аннотация: Анализируется понятие рефлексивной компетентности. Рассматривается связь данного понятия с близким по значению словом «компетенция».

В современных психолого-педагогических и философских исследованиях проблемы, связанные с формированием и развитием рефлексивных качеств личности, приобретают большое значение. В этих исследованиях рефлексия рассматривается в контексте таких процессов, как мышление, творчество, саморазвитие и самоопределение личности.

Рефлексия (от позднелатинского «*reflexio*» – обращение назад) – это «принцип человеческого мышления, направляющий его на осмысление и осознание собственных форм и предпосылок, а также предметное рассмотрение самого знания, критический анализ его содержания и методов познания, деятельность самосознания, раскрывающая строение и специфику внутреннего мира человека». В психологических науках под рефлексией понимается способность человека обращаться назад, к началу своих действий, мыслей, анализируя их со стороны, и одновременно процесс, в котором личность реализует эту свою способность.

Рефлексия в педагогике рассматривается как свойство, определяющее возможности личности к самостоятельной учебно-познавательной и учебно-творческой деятельности, обеспечивающее постоянное развитие личности в результате самоанализа, оценивания и проектирования своих действий, поступков, качеств. В этом контексте способность личности к рефлексии основана на знаниях и опыте человека, его ценностно-смысловых ориентациях. Следовательно, способность к рефлексии можно и нужно развивать в образовательном процессе, используя для этого педагогические способы и средства.

Сегодня в педагогической науке рефлексия выступает одним из элементов компетентности либо фактором ее развития (В.А. Метаева). Связь рефлексии с компетентностью особенно сильна в акмеологических исследованиях профессиональной компетентности. Именно в акмеологии сформировалось понятие рефлексивной компетентности.

В переводе с латинского языка компетенция (*competentia*) означает круг вопросов, в которых человек хорошо осведомлен, обладает познанием и опытом, следовательно, компетентный в определенной области человек обладает соответствующими знаниями и способностями, позволяющими ему обоснованно судить об этой области и эффективно действовать в ней.

Изучение психолого-педагогической литературы выявляет существование двух близких по значению терминов: компетентность и компетенция. Обобщая наиболее признанные научно-педагогической общественностью трактовки компетенции, мы понимаем под компетенцией научно обоснованную, заранее спроектированную норму, которая отражает социальное требо-

вание к образовательной подготовке, необходимой для эффективной деятельности личности в определенной сфере. В отличие от компетенции, компетентность личности – это владение личностью соответствующей компетенцией или совокупностью компетенций. Помимо усвоенных знаний, умений и навыков, компетентность обязательно должна включать в себя личностное отношение к ним и к предмету деятельности.

Анализ современных трактовок понятий компетентности и рефлексии позволяет определить рефлексивную компетентность как совокупность личностных качеств, обеспечивающих продуктивную рефлексию. Рефлексивная компетентность обусловлена имеющимся у субъекта опытом рефлексивной деятельности. Таким образом, рефлексивной компетенцией является научно обоснованная, заранее спроектированная норма, которая отражает социальное требование к подготовке, необходимой для эффективной рефлексии личности в определенной сфере.

Список литературы

1. Философский энциклопедический словарь. – М. : Советская энциклопедия, 1989.

A.G. Gavrilov
Shadrinsk State Pedagogical Institute, Shadrinsk

Reflexive Competence as a Pedagogical Conception Research

Key words and phrases: acmeology; reflection; reflexive competence; competence.

Abstract: The notion of reflexive competence is analyzed. The relationship between this notion and the closest to the meaning of “competence” is considered.

© А.Г. Гаврилов, 2010

УДК 372:373

Ж.В. КОРОЛЬ, С.С. БЕДНАРЖЕВСКИЙ
ГОУ ВПО «Сургутский государственный университет», г. Сургут

РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ ХМАО-ЮГРЫ

Ключевые слова и фразы: высшая школа инженерно-технического профиля; индустрия нанотехнологий; инженерное образование.

Аннотация: На основе анализа отраслевой структуры экономики Ханты-Мансийского автономного округа сделан вывод о необходимости обеспечения существующих отраслей профессиональными инженерными кадрами. Для выполнения этой задачи планируется создание соответствующей целевой окружной программы, ориентированной на потребности топливно-энергетического, агропромышленного комплексов, строительной индустрии и других отраслей промышленности данного автономного округа.

Специфика экономики Ханты-Мансийского автономного округа связана с открытием и эксплуатацией на его территории богатейших нефтяных и газовых месторождений. В отраслевой промышленной продукции индекс структуры нефтегазодобывающего комплекса составляет 89,4 %, электроэнергетики – 5,5 %, машиностроения и металлообработки – 2,4 %, газоперерабатывающей – 1,6 %, лесозаготовительной и деревообрабатывающей – 0,24 %, производства строительных материалов – 0,24 %, пищевой – 0,17 %, нефтеперерабатывающей – 0,1 %. Это свидетельствует о необходимости первоочередного обеспечения названных отраслей инженерными кадрами.

Приоритетные отрасли промышленности нуждаются во внедрении новых технологий, что возможно осуществить только с помощью специалистов самого высокого уровня. Сейчас, когда в стране начинает осваиваться индустрия нанотехнологий, возникает очевидная необходимость в подготовке соответствующих кадров и в разработке образовательных программ, связанных с глубокой фундаментальной подготовкой инженеров, прежде всего, для высокотехнологичных отраслей промышленности Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (**ХМАО-Югры**) [1].

Следует отметить, что качественное инженерное образование возможно только в тех высших учебных заведениях, где сложились и работают эффективные научные и научно-педагогические школы [2–3]. Именно они в состоянии организовать взаимосвязь обучения и исследований, обеспечивая тем самым единство учебной и научной работы. Существование в вузе авторитетных инженерно-технических научно-педагогических школ – одно из важнейших условий эффективности процесса подготовки высококвалифицированных специалистов.

Особенностью развития инженерного образования на территории Югры является не только потребность в научно-педагогических школах, но и острая нехватка специалистов ряда основных образовательных программ высшей школы инженерно-технического профиля.

Данные проведенного комплексного социологического исследования Центром изучения рынка труда, анализа потребности

региональной экономики в кадрах и демографического прогноза свидетельствуют «о необходимости повышения производительности труда по некоторым недобывающим отраслям в несколько раз. Это возможно лишь при серьезном увеличении инвестиций в научно-техническую составляющую воспроизводства конечного продукта». Более того, потребность региональной экономики в выпускниках специальности «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» в 2015 г. при традиционных показателях приема в вузы округа составит 272 специалиста при выпуске 140, т.е. баланс будет равен –132 [1].

К первоочередным мерам по развитию инженерного образования ХМАО-Югры относится создание соответствующей целевой окружной программы, ориентированной на потребности топливно-энергетического, агропромышленного комплексов, строительной индустрии и других отраслей промышленности автономного округа.

Список литературы

1. Оценка состояния планирования и выполнения государственного задания учреждениями профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры : материалы комплексного социологического исследования / под ред. С.Е. Пузырева. – г. Ханты-Мансийск : Изд-во ОАО «Информационно-издательский центр», 2008. – 143 с.

2. Кирсанов, А. Инженерное образование, инженерная педагогика, инженерная деятельность / А. Кирсанов, В. Иванов, В. Кондратьев, Л. Гурье // Высшее образование в России. – 2008. – № 6. – С. 37–40.

3. Федоров, И. Инженерное образование: состояние, проблемы, перспективы / И. Федоров // Высшее образование в России. – 2008. – № 1. – С. 3–11.

Z.V. Korol', S.S. Bednarzhevskii
Surgut State University, Surgut

Development of Engineering Education in Higher Education Institutions of Khanty-Ugra

Key words and phrases: Graduate School of Engineering and Technology Profile; Nanotechnology Industry; engineering education.

Abstract: Based on analysis of the sectoral structure of the economy of the Khanty-Mansi Autonomous District we concluded that we need to ensure existing branches of professional engineering staff. To accomplish this task it is planned to create a district with a target of the program which is focused on the needs of fuel and energy, agriculture, construction industry and other industries of the autonomous region.

© Ж.В. Король, С.С. Беднаржевский, 2010

УДК 37.018.523

С.В. СИДОРОВ
ГОУ ВПО «Шадринский государственный педагогический институт», г. Шадринск

ИНТЕГРАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УПРАВЛЕНИИ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛОЙ

Ключевые слова и фразы: инновационное развитие; интеграция; образовательная среда; сельская школа.

Аннотация: Разрабатываются задачи внутришкольного управления в реализации инновационных возможностей сельской образовательной среды.

Управление инновациями в современной сельской школе имеет свою специфику. Среди особенностей сельских школ исследователи (Л.В. Байбородова, В.Г. Бочарова, М.П. Гурьянова, Н.А. Криволапова и др.) выделяют ограниченность ресурсов для инновационного развития и более тесное, чем в условиях города, взаимодействие школы и среды. В связи с этим, нам представляется логичным поиск необходимых ресурсов в интеграции инновационных возможностей сельской образовательной среды, включающей школу и ее ближайшее социальное окружение.

Интеграция, как объединение различных систем или элементов, входящих в различные системы, предполагает возникновение новых относительно стабильных структур, укрепление внутрисистемных и межсистемных связей. Основной (интегрирующей) системой, которая обладает структурой, четко ориентированной на образовательный процесс, аккумулирует и преобразует инновационные возможности сельской образовательной среды, является школа. Интеграцию инновационных возможностей сельской образовательной среды в плане включенности в образовательную систему мы рассматриваем на трех уровнях интегративности: на уровне субсистемы, системы и метасистемы.

Интеграция на уровне субсистемы – это объединение инновационных возможностей работников школы и учащихся в преобразовании, совершенствовании какого-либо аспекта, направления школьной работы.

Интеграция на уровне системы предполагает объединение усилий педагогов и учащихся в инновационной деятельности, охватывающей несколько направлений работы (например, введение в практику новой формы организации урочно-внеурочной деятельности школьников разного возраста по разным учебным предметам).

Уровень метасистемной интергации объединяет инновационные возможности школы и социальной среды (прежде всего, школы и семьи).

В организационном плане выделяются два уровня интеграции: уровень управления и уровень исполнения. На уровне управления интеграция инновационных возможностей осуществляется в процессе принятия коллегиального управленческого решения, а также учета потребностей и возможностей разных субъектов инновационного процесса. На уровне исполнения интеграция происходит при инициировании и реализации инновационных идей.

Обеспечение интеграции инновационных возможностей сельской образовательной среды в структуре управления инновационным процессом предполагает:

1) включение в систему управления представителей всех основных групп участников инновационного процесса (администрации школы, педагогов, учащихся и их родителей); 2) привлечение их к управлению инновационным процессом на всех иерархических уровнях этой системы. Инновационные возможности в структуре управления могут интегрироваться как по вертикали (при этом возникают новые связи межу субъектом и объектом управления), так и по горизонтали (с установлением новых партнерских связей).

Обобщая вышеизложенное, мы определяем следующие задачи внутришкольного управления в реализации инновационных возможностей сельской образовательной среды:

– активизация творческого партнерства педагогов, детей и родителей;

– широкое привлечение учащихся, родителей и социальных институтов села к обсуждению проблем школы, выдвижению и реализации идей, связанных с повышением эффективности учебно-воспитательного процесса;

– заимствование, обобщение и распространение позитивного опыта социального воспитания в сельской среде;

– пропаганда позитивного опыта школы в сельском социуме.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http: // www.relga.ru/Environ/.../tgu/

2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http: // http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu-www.woa/wa/Main? textid =2657&level1=main&level2=articles.

S.V. Sidorov
Shadrinsk State Pedagogical Institute, Shadrinsk

Integration of Innovative Opportunity Educational Environment in the Office of Rural School

Key words and phrases: innovative development; integration; learning environment; rural school.

Abstract: The problems of intra governance in the implementation of innovative educational opportunities for the rural environment are developed.

© С.В. Сидоров, 2010

УДК 624.131.12:620.17

В.А. ПЬЯЧЕВ, В.С. РУДНОВ
ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ имени первого президента РФ Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург

БЕЛЫЙ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ – СРЕДСТВО РАСШИРЕНИЯ АРХИТЕКТУРНОГО РАЗНООБРАЗИЯ

Ключевые слова и фразы: архитектура; декоративный цемент; природное сырье; стройматериалы.

Аннотация: В настоящее время рынок испытывает огромный дефицит в таком виде стройматериалов, как цветной цемент. На базе Уральского государственного технического университета разрабатывается технология производства декоративных цементов. До настоящего времени проведено несколько серий экспериментов. В ближайшем будущем будут проведены полупромышленные испытания и получено количество цемента, достаточное для изучения строительно-технических характеристик.

Проблемы отделки в условиях современного строительства стоят особенно остро. Их успешное разрешение требует, в первую очередь, создания эффективных отделочных материалов, обладающих, наряду с декоративностью и долговечностью, способностью легко вписываться в заводскую технологию сборного железобетона. Лучшие традиции русского зодчества характеризуются сочетанием объемных архитектурных форм с разнообразной и яркой окраской. Примерами такого использования цвета в архитектуре дореволюционной России могут служить многоцветность церквей допетровской эпохи, красочность барокко, контрастная окраска зданий московского и петербургского ампира. Большое достоинство декоративных бетонов заключается также в том, что они могут быть использованы для индустриальной отделки изделий, как при их формовании «лицом вверх», так и «лицом вниз». Цветность декоративных бетонов может создаваться различными способами, чаще всего введением цветной составляющей – окрашенного заполнителя, цветного цемента или того и другого вместе.

Значимость цветных цементов, как эффективных отделочных материалов, весьма трудно переоценить. Кроме перечисленных здесь способов применения, их также можно эффективно использовать в производстве облицовочной плитки и в качестве долговечной штукатурки зданий, что существенно сократит ежегодные затраты городских бюджетов. В настоящее время рынок испытывает огромный дефицит в этом виде стройматериалов, чему наглядно свидетельствует цена на него от 4 000 до 12 000 руб./т в зависимости от региона, что в 5–10 раз больше стоимости обычного серого цемента.

К большому сожалению далеко не все способны оценить потребность бурно развивающейся экономики (и строительства соответственно) в новых перспективных строительных материалах. Поэтому крупнейший технический университет на Урале – Уральский государственный технический университет – остался уникальным разработчиком передовых технологий.

В настоящее время на кафедре «Технологии вяжущих материалов и строительных изделий» разрабатывается технология про-

изводства декоративных цементов на основе уральского природного сырья, месторождения которого расположены в Челябинской области. До настоящего времени проведено несколько серий экспериментов. На первом этапе были исследованы исходные сырьевые компоненты, к удовлетворению отмечено низкое содержание красящих оксидов. На основе химического состава рассчитан минералогический состав, сделаны предположения о структуре горных пород и изучено влияние этой структуры на процессы клинкерообразования. После этого было подобрано несколько базовых составов – шихт. По расчетам раствор в пропорции цемент/песок = 1:3 будет обладать морозостойкостью F 200 и более.

В настоящее время в лабораторных печах обожжено лабораторное количество цемента 4 составов и начинается исследование получившегося клинкера. Осенью этого года будут проведены полупромышленные испытания и получено количество цемента, достаточное для изучения строительно-технических характеристик. К весне 2010 г. планируется предложить на рынок технологию производства декоративных цементов на основе уральского сырья. Годовая потребность Урала и Западной Сибири в этом виде отделочных материалов по разным оценкам составляет 400–600 тыс. т. С экономической точки зрения наиболее перспективно внедрение данной технологии на цементный завод ОАО «Уралцемент» в г. Коркино Челябинской области. По расчетам экономистов при годовом выпуске 100–300 тыс. т. прибыль составит порядка 0,5–1,5 млрд руб. в год.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http: // architecture.artyx.ru/books/item/f00/s00/z0000004/st072.shtml.
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http: // crimean-sky.com/stati-na-temu-arkhitektura-i-konstrukcii /77-razvitie-svjazi-konstruktivnojj-i-arkhitekturnojj.html.

V.A. P'yachev, V.S. Rudnov
Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg

White Portland Cement as an Extenders Architectural Diversity

Key words and phrases: architecture; decorative cement; natural raw materials; building materials.

Abstract: Currently, the market is experiencing a huge deficit in this form of construction materials as colored cement. Technology of production of decorative cements is developed on the basis of the Ural State Technical University. So far, several series of experiments are conducted. In the near future Semi-tests will be performed and received the amount of cement, enough to study the construction and technical characteristics.

© В.А. Пьячев, В.С. Руднов, 2010

УДК 633.1.001.7

М.А. ШАТАЛОВ, С.В. ОВСЯННИКОВ, С.А. ШАТАЛОВ
ГОУ ВПО «Воронежская государственная технологическая академия», г. Воронеж

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНЫХ СТРУКТУР В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ключевые слова и фразы: инновационная деятельность; инвестиции; интегрированные агропромышленные корпорации.

Аннотация: Рассматриваются основные направления развития корпоративных структур в пищевой промышленности.

Закономерным и объективным процессом реализации преобразований и формирования в России цивилизованной социально ориентированной экономики является создание и развитие корпоративных структур, способных воспроизводить инновационную деятельность. Именно инновации позволяют концентрировать финансовые ресурсы, необходимые для инвестиций и интенсивного роста производства.

Анализ создания интегрированных агропромышленных корпораций показывает, что при многообразии исходных методологических подходов к формированию организационных моделей и обозначению их роли в оздоровлении аграрной экономики основополагающим, по нашему мнению, должен быть принцип технологической завершенности, который предусматривает создание замкнутого цикла: производство – переработка – реализация.

Важнейшим аспектом деятельности крупных компаний считается обоснование стратегического управления ими и создание условий для адаптации к требованиям внешнего окружения. От того, как успешно будут развиваться крупные хозяйственно-коммерческие системы, в значительной мере зависят перспективы достижений отечественной экономикой равновеликого уровня социально-экономического состояния в сравнении с индустриально передовыми странами.

В современных условиях хозяйствования определяющая роль в адаптивном развитии корпоративных структур отводится управлению капиталом на основе бюджетирования, которое позволяет более целенаправленно и оперативно решать вопросы управления рыночным (маркетинговым) потенциалом организации.

На основе результатов исследования разработаны основные направления развития корпоративных структур в пищевой промышленности (рис. 1).

Таким образом, можно сделать вывод, что для повышения эффективности функционирования современных агропромышленных формирований, кроме создания эффективной системы управления и выбора соответствующей организационно-правовой формы хозяйствования, весьма важным аспектом является повышение эффективности производственной деятельности предприятий. Это, прежде всего, выбор оптимальной технологии производства, специализация и диверсификация производства, оптимальное размещение производства и т.д.

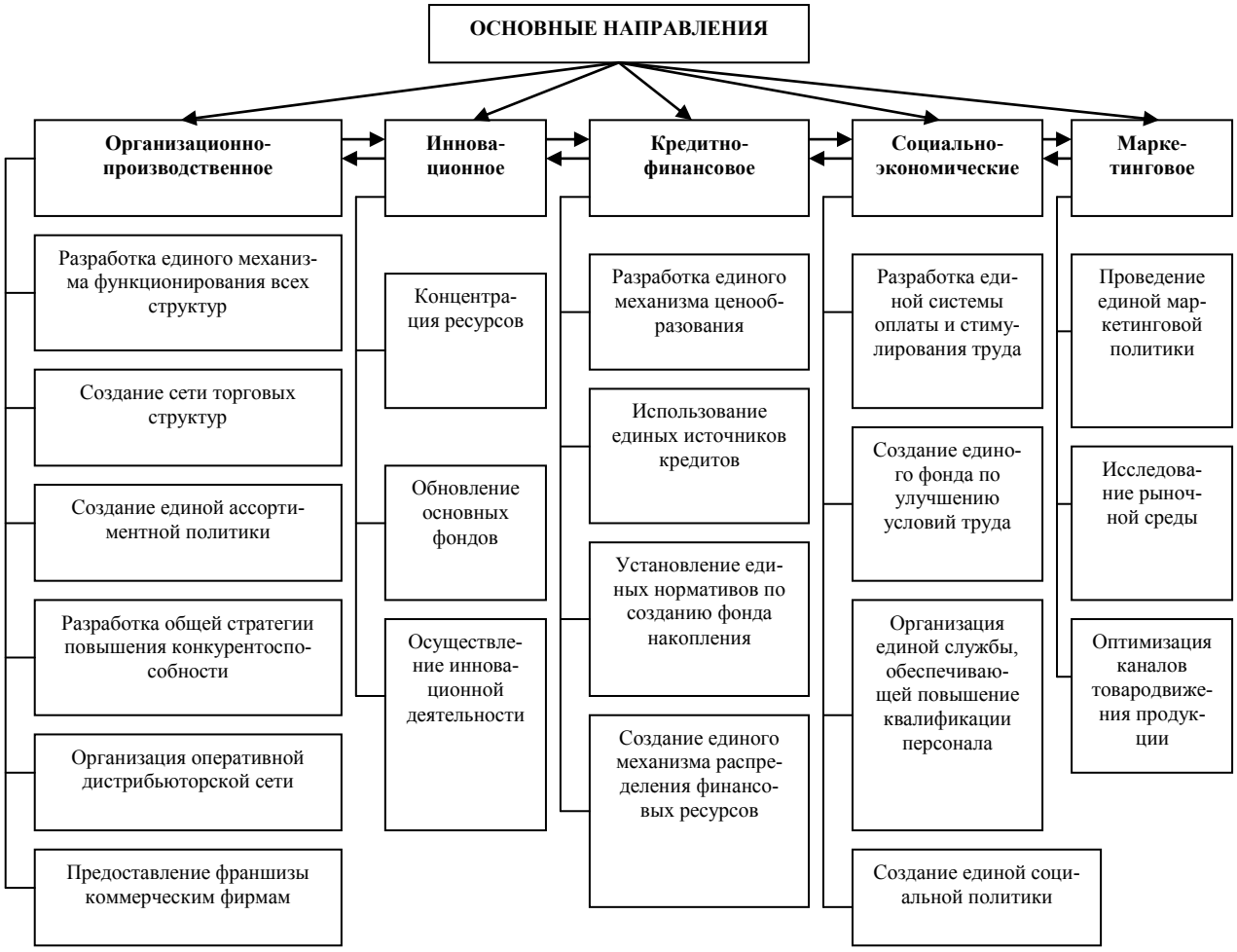

Рис. 1. Основные направления развития корпоративных структур в пищевой промышленности

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http: // www.rau.su/observer/N08_00/08_16.HTM.

2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http: // www.lib.ua-ru.net/diss/cont/202048.html.

M.A. Shatalov, S.V. Ovsyannikov, S.A. Shatalov
Voronezh State Technological Academy, Voronezh

Major Trends of Corporate Structures in the Food Industry

Key words and phrases: innovative activities; investment; integrated agro-industrial corporations.

Abstract: The main directions of development of corporate structures in the food industry are considered.

© М.А. Шаталов, С.В. Овсянников, С.А. Шаталов, 2010

УДК 664.859.4

К.В. БРЯНКИН, А.А. ДЕГТЯРЕВ
ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА МАТЕРИАЛЬНОГО БАЛАНСА ПРОЦЕССА СУШКИ ТЕРМОЛАБИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В КИПЯЩЕМ СЛОЕ

Ключевые слова и фразы: дисперсный материал; диффузионная модель; кипящий слой; продольная и поперечная диффузия.

Аннотация: Рассматриваются особенности расчета материального баланса процесса сушки термолабильных материалов в кипящем слое.

При рассмотрении процессов сушки дисперсного материала в кипящем слое в общем случае применима двухпараметрическая диффузионная модель как для материала, так и для газа. Основными параметрами данной модели являются скорость движения потоков и коэффициенты продольной и поперечной диффузии, которые определяются экспериментально [1]. В данной модели вместо действующих значений температуры и влагосодержания материала используется функция плотности вероятности распределения частиц по влагосодержанию и температуре в каждой точке слоя.

Рассмотрим материальный баланс по влаге в материале для данной системы. Для этого воспользуемся функцией плотности вероятности распределения частиц по влагосодержанию и температуре (p_{ut}) в четырехмерном пространстве независимых переменных ℓ, h, u, t (две геометрические координаты по длине и высоте слоя, м; координата по влагосодержанию, кг/кг; координата по температуре, °С). Выделим в этом пространстве произвольную область *VUT* с границей *FVUT* [2] и n – внешней нормалью к поверхности *FVUT*. Рассмотрим все потоки влаги внутрь области *VUT* через поверхность *FVUT*, а именно: поток, обусловленный движением частиц материала по оси ℓ; поток, обусловленный диффузией частиц материала по оси ℓ; поток, обусловленный диффузией частиц материала по оси h; поток, обусловленный процессом сушки частиц (поток по оси x). Суммируя данные потоки по всей поверхности *FVUT* и преобразуя интеграл по поверхности в интеграл по объему (по формуле Остроградского-Гаусса), получаем:

$$v_\ell \cdot \frac{\partial p_{ut}}{\partial \ell} - D_\ell \cdot \frac{\partial^2 p_{ut}}{\partial \ell^2} - D_h \cdot \frac{\partial^2 p_{ut}}{\partial h^2} = -\frac{S_s}{m_s} \cdot \frac{\partial (v_{vl} \cdot p_{ut})}{\partial u}, \quad (1)$$

где v_ℓ – линейная скорость движения частиц материала, м/с; D_ℓ, D_h – коэффициенты продольной и поперечной диффузии материала, м^2/с; v_{vl} – скорость сушки, кг/(м^2·с); m_s – масса одиночной частицы материала, кг; S_s – площадь поверхности одиночной частицы материала.

Аналогично для сушильного агента:

$$v_h \cdot \left(p_{ut} \cdot \frac{\partial x_c}{\partial h} + x_c \cdot \frac{\partial p_{ut}}{\partial h} \right) - D_{ch} \cdot \left(\frac{\partial p_{ut}}{\partial h} \cdot \frac{\partial x_c}{\partial h} + p_{ut} \cdot \frac{\partial^2 x_c}{\partial h^2} \right) +$$
$$+ (-1) \times D_{c\ell} \cdot \left(\frac{\partial p_{ut}}{\partial \ell} \cdot \frac{\partial x_c}{\partial \ell} + p_{ut} \cdot \frac{\partial^2 x_c}{\partial \ell^2} \right) = \frac{v_{vl} \cdot N \cdot S_s \cdot p_{ut}}{\rho_c}, \quad (2)$$

где v_h – линейная скорость движения сушильного агента, м/с; $D_{ch}, D_{c\ell}$ – коэффициенты продольной и поперечной диффузии сушильного агента, м^2/с; ρ_c – плотность сушильного агента, кг/м^3; N – объемное содержание частиц материала, шт/м^3;

x_C играет роль влагосодержания сушильного агента в четырехмерном пространстве независимых переменных ℓ, h, u, t.

Функция (x_C) не имеет четкого физического смысла, реальное влагосодержание сушильного агента в точке (ℓ, h) определяется по формуле:

$$x_C(\ell,h) = \iint_{UT} p_{ut} \cdot x_C(\ell,h,u,t) \cdot dudt \cdot$$

Уравнения (1) и (2) описывают материальный баланс процесса сушки в кипящем слое по влаге в общем случае.

Список литературы

1. Фролов, В.Ф. Моделирование сушки дисперсных материалов / В.Ф. Фролов. – Л. : Химия, 1987. – 208 с.

2. Кошляков, Н.С. Уравнения в частных производных математической физики / Н.С. Кошляков, Э.Б. Глинер, М.М. Смирнов. – М. : Высшая школа, 1970. – 712 с.

K.V. Bryankin, A.A. Degtyarev
Tambov State Technical University, Tambov

Features of the Calculation of Material Balance of Drying Thermo Labile Materials in a Fluidized Bed

Key words and phrases: dispersed material; diffusion model; fluidized bed; longitudinal and transverse diffusion.

Abstract: Features of the calculation of material balance of the process of drying of thermo labile materials in a fluidized bed are considered.

© К.В. Брянкин, А.А. Дегтярев, 2010

УДК 004.92

Г.Н. ЯРОВИКОВА, С.С. БЕДНАРЖЕВСКИЙ, О.Н. КОРНИЛОВА, Д.И. КУЗНЕЦОВ
ГОУ ВПО «Сургутский государственный университет», г. Сургут

РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОЙ КАЛИБРОВКИ ЭКОАНАЛИТИЧЕСКИХ ПРИБОРНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Ключевые слова и фразы: калибровка; линейная калибровочная модель; метрологическая аттестация.

Аннотация: Оценивается использование интернет-технологий при проведении экологических исследований показателей качества и безопасности объектов окружающей среды.

При проведении экологических исследований показателей качества и безопасности объектов окружающей среды применяются различного типа приборы и измерительные комплексы, которые требуют проведения калибровки по набору стандартных образцов (**СО**), где содержание контролируемых компонентов установлено в процессе межлабораторной метрологической аттестации.

Калибровка – это совокупность действий, которые устанавливают соотношение (математическую зависимость) между аттестованными значениями набора СО и величинами, получаемыми измерительной системой при их анализе. При проведении экоаналитических измерений традиционно применяют линейную калибровочную модель вида [1]:

$$y_{ij} = a + b \cdot x_i,$$

где x_i – аттестованное (паспортное) значение концентрации анализируемого компонента в i-ом стандартном образце (i=1,…,N); N– количество СО в комплекте; y_{ij} – результат j-ого измерения i-ого СО (j= 1,…,k_i); k_i – повторность j-ого измерения; $a + b \cdot x_i$ – вычисленное значение измеренной величины для i-ого СО; a, b – неизвестные коэффициенты калибровочной модели.

Для расчета значений калибровочных коэффициентов a, b были использованы стандартизированные алгоритмы ГОСТ Р ИСО 11095-2007 [2]. При этом программный модуль размещался на веб-сервере, а доступ к нему пользователи получали, используя сеть Интернет. Взаимодействие между пользователем и программным продуктом осуществлялось с помощью технологии клиент-сервер [3].

Процедура построения адекватной калибровочной модели осуществляется следующим образом. Пользователь производил измерения набора стандартных образцов с известными (паспортными) значениями в 5–7 кратной повторности. Результаты измерений и паспортные значения СО пользователь через сеть интернет вводил на сайте в таблицу предложенного формата и получал рассчитанные компьютером значения коэффициентов a, b, т.е. искомую калибровочную модель, которую использует в дальнейшем при выполнении собственных измерений.

Таким образом, разработанная интернет-технология позволяет любому пользователю, не имеющему специальных знаний в области разработки алгоритмов и программного обеспечения для компьютерного сопровождения аналитических исследований, осуществлять калибровку измерительные

ных приборов по имеющимся у него результатам измерений набора стандартных образцов. Описанная процедура калибровки измерительных комплексов может осуществляться с любого устройства (карманный компьютер, мобильный телефон и д.р.), имеющего выход в Интернет, что значительно расширяет возможности ее практического использования в технологиях контроля безопасности и качества объектов окружающей среды, агро- и пищевой продукции, в медико-биологических исследованиях.

Список литературы

1. Линейная калибровка экоаналитических измерительных комплексов по набору стандартных образцов / С.С. Беднаржевский, А.Г. Назин, Н.Г. Шевченко. – Сургут : Изд-во СурГУ, 2004. – 71 с.

2. ГОСТ Р ИСО 11095-2007. Статистические методы. Линейная калибровка с использованием образцов сравнения. – М. : Изд-во Московский печатник, 2008. – 37 с.

3. Троелсен, Э. Язык программирования C# 2008 и платформа .NET 3.5 – М. : Изд-во Вильямс, 2009. – 1344 с.

G.N. Yarovikova, S.S. Bednarzhevskii, O.N. Kornilova, D.I. Kuznecov
Surgut State University, Surgut

Development of Internet Technology for Optimumsizing of Ecoanalytical Instrumental Complex

Key words and phrases: calibration; linear calibration model; metrological certification.

Abstract: It is evaluated the use of Internet technologies in conducting ecological research of quality and safety of the environment.

© Г.Н. Яровикова, С.С. Беднаржевский, О.Н. Корнилова, Д.И. Кузнецов, 2010

УДК 658

Е.Е. ЧЕПУРНОВА
ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЯ «КАЧЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ»

Ключевые слова и фразы: органическое сельское хозяйство; качество органической продукции; экологически чистый продукт.

Аннотация: Автор предлагает определение для понятия «качество органической продукции», ставит задачу разработки инструментов и методик создания процессов обеспечения качества органической продукции.

Органическое сельское хозяйство, а также любая другая деятельность, связанная с экологически чистыми продуктами, кардинально отличается от других сфер экономики, поскольку направлено, в первую очередь, на обеспечение здорового питания, а также на бережное отношение к окружающей природе, что в конечном итоге имеет своей целью повышение качества жизни и среды обитания человека.

В понятие «качество органической продукции» входит не только необходимость соблюдения требований к безопасности пищевой продукции, которая должна соответствовать всем техническим регламентам, стандартам и техническим условиям, разработанным на эту продукцию. Сам процесс производства такой продукции должен соответствовать требованиям органических стандартов. В случае, если продукция будет соответствовать всем установленным нормам и стандартам на пищевую продукцию, но технологии ее получения не будут сертифицированы как «органические», то такую продукцию нельзя будет назвать органической, а, следовательно, и качественной.

Таким образом, статус продукции, производимой по органическим технологиям, и, собственно, статус производства являются неотъемлемой составляющей понятия «качество органической продукции».

Главным отличием органической продукции является тот факт, что ее качество недостаточно проверить только на выходе. Необходимо постоянно контролировать все этапы процессов ее производства, поскольку статус продукции может быть утерян на любой стадии. На этапе контроля готовой продукции можно определить соответствие ее требованиям безопасности, заданному уровню качества, проверить на содержание различных веществ, однако невозможно установить, является ли продукция действительно органической. Для утверждения этого факта необходимо провести сертификацию производства, которая позволит на основании проверки каждого процесса установить, что почва, технологии изготовления продукции, используемые материалы, ресурсы, действия персонала полностью соответствуют требованиям органических стандартов и осуществляются с учетом принципов органического земледелия и природопользования.

В связи с выявленной необходимостью уточнения понятия «качество органической продукции», обусловленной улучшенными характеристиками продукции, получаемой при таком производстве, а также повышенными требованиями к производственным технологиям и влиянием на окружающую среду, было предложено следующее определение: *качество органической продукции* (*пищевой*) – это совокупность характери-

стик и методов производства продукции, способной удовлетворять потребность человека в пище, направленных на установление сбалансированных взаимоотношений между почвой, растениями, животными и человеком для улучшения качества среды обитания и сохранения окружающей среды для будущих поколений. Предложенное автором определение ставит задачу разработки инструментов и методик создания процессов обеспечения качества такой специфической продукции, как органическая продукция.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http: // posobie.info/readtext_ articles. php?mode=articles&t=36456.

E.E. Chepurnova
Tambov State Technical University, Tambov

Formation of the Concept of “Quality of Organic Products”

Key words and phrases: organic agriculture; quality of organic products; environmentally friendly product.

Abstract: The author offers a definition for the concept of “quality organic products”, the aim is to develop tools and techniques to create processes to ensure the quality of organic products.

© Е.Е. Чепурнова, 2010

УДК 339.9

О.В. ВОРОНКОВА
ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

ЭКОНОМИКА ТРАНСГРАНИЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА РЕГИОНА СЕВЕРО-ЗАПАД

Ключевые слова и фразы: внешнеэкономическая деятельность; внутрикорпоративная стратегия; периферийность; региональная политика; трансграничное сотрудничество; экономическое развитие.

Аннотация: Рассматриваются современные тенденции, влияющие на трансграничное сотрудничество России.

Современное трансграничное сотрудничество – важный элемент государственной экономической политики. Опыт формирования пограничных транспарентных зон позволяет найти гибкий режим трансграничных экономических отношений. В этих зонах происходит сочетание принципов суверенитета с практикой трансграничного экономического сотрудничества.

Выделяют несколько факторов экономического развития и трансграничного сотрудничества:

1) формирование единого экономического пространства макрорегионов при объективном развитии внешних связей требуют изучения новых объективных закономерностей регионального развития, формирующихся в условиях трансформирующейся экономики;

2) изменения территориальной структуры экономики, при которых механизмы экономического управления территориальным развитием не выявлены как в целом, так и для пограничных регионов;

3) отсутствие целостной системы управления региональным развитием;

4) факторы территориального управления экономическим развитием играют важную роль в структуре механизмов региональной политики;

5) глобализация мировой экономики.

В российских условиях на трансграничное сотрудничество влияют разнонаправленные тенденции. С одной стороны, прослеживается стремление страны открыть свои внешние границы торговли, а с другой – желание сопровождать восстановление целостности экономического пространства внутри страны усилением внешних рубежей. При этом важнейшая задача – недопущение экономической автаркии региона, т.е. доминирования внешних связей над экономическими связями с регионами собственного государства (в качестве примера можно привести ситуацию в регионах Дальнего Востока или в Калининградской области).

На сегодняшний день большинство приграничных районов представляют собой не фактор развития трансграничных связей, а препятствие для вхождения России в мировую экономику. Немало сложностей доставляет и низкая техническая оснащенность большинства пропускных пунктов, как следствие – очереди на автомобильных пропускных пунктах. Это увеличивает транспортные издержки, влечет за собой снижение доходности внешнеэкономической деятельности, конкурентоспособности экспортных товаров. Проблема транспарентности границ для экспортных товаров имеет стратегическое значение для экономики России. В условиях, когда большин-

ство крупных экспортеров расположены на удаленном расстоянии от границ, вопросы коммуникаций в приграничных регионах также относятся к первоочередным вопросам.

Северо-Западный регион России, в связи с расширением Европейского Союза (**ЕС**) на Восток, стал объектом самого пристального внимания. Именно на российском Северо-Западе отрабатываются важные элементы модели экономического взаимодействия между Россией и ЕС. Можно выделить два основных направления такого взаимодействия между ЕС и Россией: программа «Северное измерение» и заложенный ЕС регламент технического содействия независимым государствам (программа «Тасис»). Программа «Северное измерение» стала приоритетной в отношениях между Россией и ЕС. (Программа ЕС «Интеррег», полностью направленная на развитие трансграничного сотрудничества, также оказывает влияние на экономическое развитие приграничных районов через соответствующие проекты.). В плане действий Северного измерения 2004–2006 гг. определены пять приоритетных секторов: экономика, человеческие ресурсы, экология, трансграничное сотрудничество, внутренние дела и юстиция.

Предпосылкой для регионального развития субъектов Северо-Запада Российской Федерации выступают факторы российского экономического пространства – масштаб, разреженность, периферийность. В этих условиях попытка запуска концепций классического либерализма, предлагающая ускоренное формирование свободного рынка, неизбежно ведет к усилению дифференциации пространства. Механизмы свободной конкуренции предполагают, что субъекты Федерации – это некие территориальные экономические корпорации, которые должны вести себя как субъекты конкурентного рынка. Региональная политика в этом случае превращается во внутрикорпоративную стратегию.

Регионы российского Северо-Запада Российской Федерации имеют необходимые предпосылки для развития межрегионального сотрудничества, обладают достаточно крупным в европейском масштабе потенциалом, мощным лесопромышленным комплексом и богатыми ископаемыми ресурсами. Карелии, например, удалось за три года более чем в 2 раза увеличить в сопоставимых ценах экспорт товаров и услуг и заметно смягчить потерю торгово-экономических партнеров на внутреннем рынке, за счет внешнеторгового оборота сохранить как минимум 50 тыс. рабочих мест в промышленности, на транспорте, в сфере услуг.

Географическое положение Северо-Запада предопределило масштаб развития трансграничных связей. Регион расположен на северо-западе Европы и России. Общая территория составляет около 1 800 тыс. м^2. Здесь расположены регионы, имеющие выход к Балтике, и единственная граница со страной-членом ЕС. Существует три основных видения геополитической роли Северо-Запада:

– «Пограничная территория» – граница ЕС;

– «Парадигма саморазвития» – формирование политически и экономически независимого и самодостаточного государства;

– «Территория – ворота».

В экономическом плане Северо-Запад образуют довольно разрозненные субрегионы, не создающие пока единого экономического пространства».

Расширение ЕС в регионе Балтийского моря постоянно усиливает внимание Евросоюза к вопросам развития приграничного сотрудничества с Россией. Появились новые способы и формы приграничного сотрудничества с учетом российской специфики.

ЕС заинтересован в более эффективном использовании громадного потенциала северо-западных регионов России (газоконденсатные месторождения на шельфе Баренцева моря, нефтеносные месторождения в Тимано-Печерском районе, Республике Коми). Можно назвать немало других объектов экономического интереса ЕС к российскому Северо-Западу (леса, рудные ископаемые, коммерческое использование Северного морского пути).

Финляндия не скрывает своего особого отношения к «Северному измерению» и видит его как способ интеграции России в европейские структуры «путем совершенствования ее основных торговых путей с соседними европейскими странами. Суть «Северного измерения» заключается, с одной стороны, в интеграции России в европейские и глобальные структуры путем расширяющегося сотрудничества, а с другой – в положительной взаимозависимости ЕС, России и региона Балтийского моря».

Объективно ряд регионов российского Северо-Запада имеет необходимые предпосылки для развития межрегионального экономического сотрудничества. К таким предпосылкам относятся и крупные в европейском масштабе экономические потенциалы Калининградской области и Санкт-Петербурга, уникальные месторождения полезных ископаемых Мурманской области. Выбор Карелии связан с мощным лесопромышленным комплексом и богатыми ископаемыми ресурсами (нерудные материалы).

Экономические связи с государствами Балтии сдерживаются состоянием межгосударственных отношений. В результате трансграничные связи с Финляндией находятся на качественно ином, более высоком уровне, чем аналогичные экономические контакты на южном берегу Балтийского моря.

Калининградская область стала первым субъектом РФ, сделавшим развитие трансграничных связей приоритетом своего развития. Калининградскую область можно рассматривать как своего рода полигон, на котором отрабатывается российское участие в трансграничном сотрудничестве.

«Направления развития Калининградской области будут определяться важностью ее геополитического и геоэкономического значения и особой ролью в обеспечении национальных интересов России в Балтийском регионе и в Европе. Основными целями являются:

– обеспечение интеграционных связей с другими регионами России при осуществлении компенсации издержек ее эксглавного положения в Балтийском регионе;

– создание условий для устойчивого социально-экономического развития, сопоставимого с уровнем развития сопредельных стран;

– создание благоприятного инвестиционного климата в регионе для интеграционного сближения России и Европейского Сообщества».

Еще одно направление трансграничного сотрудничества на Северо-Западе России связано с Баренцевым Евро-Арктическим регионом (**БЕАР**).

Приоритеты Регионального Совета в отношении Баренц-программы следующие:

– развитие экономики и инфраструктуры;

– компетенция и образование (на всех уровнях);

– окружающая среда и здравоохранение;

– благосостояние и культура;

– коренные и малочисленные народы.

Один из эффективных путей развития трансграничных связей – это участие территорий в работе региональных организаций.

В настоящее время сотрудничество с прилегающими территориями охватывает Балтийские государства, регион Баренцева моря, включая Архангельскую и Мурман-

скую области и Республику Карелия, Ленинградскую область, Санкт-Петербург, Калининград и Арктический регион. Объективными предпосылками этого сотрудничества выступает наличие общих проблем глобального характера, затрагивающих непосредственные интересы как Скандинавских, так и Балтийских стран.

К настоящему времени предложения к новой стратегии сотрудничества Северных стран с сопредельными территориями предполагают:

– укрупнение проектов сотрудничества;

– развитие координации между мероприятиями северных стран и мероприятиями, проводимыми на национальном уровне;

– сосредоточение усилий на главных стратегических направлениях сотрудничества.

При этом можно назвать важнейшие задачи для взаимодействия соседствующих территорий:

– культурное посредничество;

– укрепление демократии;

– помощь в развитии рыночной экономики;

– сотрудничество в Арктике, включающее проекты в области энергетики.

Трансграничное сотрудничество с членами Европейского Союза должно стать важным элементом в отношениях между Россией и ЕС, способствующим интеграции Российской Федерации в европейское экономическое пространство. Любые программы ЕС, от «Тасис» до «Северного измерения» – основа для развития приграничного сотрудничества. Вместе с тем, основные формы трансграничного сотрудничества – это консультационное содействие, помощь в подготовке и реализации инвестиционных проектов, программы по охране окружающей среды и в крайнем случае – реконструкция объектов инфраструктуры, представляющих совместный интерес.

Главные продекларированные цели регионального сотрудничества с Россией – это поддержка экономической стабильности и общего направления рыночных реформ. Важные дополнительные и приоритетные сферы деятельности: окружающая среда, ядерная безопасность, повышение транспарентности границ. Следует также упомянуть такие формы деятельности, как содействие трансграничному сотрудничеству; повышение благосостояния жителей Северо-Западного региона путем увеличения занятости и социального равенства; содействие развитию экономики путем улучшения инфраструктуры приграничных районов (контрольно-пропускных пунктов, путей сообщения и средств связи, условий окружающей среды); содействие привлечению инвестиций со стороны ЕС и других международных организаций.

Формально экономические задачи в программах сотрудничества с Россией не относятся к приоритетным. Вместе с тем, экологические и транспортные проекты влияют на экономическую составляющую развития территории. Хотя трансграничное сотрудничество затрагивает все пограничные регионы Российской Федерации, можно выделить модельные регионы, в том числе Северо-Запад России, где имеется больший потенциал для сотрудничества.

Список литературы

1. Практическое руководство по приграничному Сотрудничеству. – СПб : Изд-во СЗАГС, 2006.

2. Финляндия и Северное измерение. – Хельсинки :EditaPrimaOy, 2006.

3. Ходачек, А.С. Трансграничное сотрудничество макрорегиона Северо-Запад / А.С. Ходачек. – Изд-во Санкт-Петербургский филиал ГУ-ВШЭ, 2010.

O.V. Voronkova
Tambov State Technical University, Tambov

Economics of Cross Border Cooperation Region of North-West

Key words and phrases: foreign economic activity; intracorporate strategy; peripherality; regional policy; cross-border cooperation; economic development.

Abstract: We consider the current trends affecting the cross-border cooperation in Russia.

© О.В. Воронкова, 2010

УДК 338

Е.А. КАЗАКОВЦЕВА, С.С. БЕДНАРЖЕВСКИЙ
ГОУ ВПО «Сургутский государственный университет», г. Сургут

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Ключевые слова и фразы: антикризисное управление; метод экспертных оценок; управленческое решение; эксперт.

Аннотация: Рассматривается метод экспертных оценок в качестве подхода для выбора управленческих решений на газоперерабатывающем предприятии в условиях риска.

Вследствие высокой степени сложности любого газотранспортного предприятия по причине его территориального распределения, возникает затруднение в его эффективном управлении его деятельностью. В этих ситуациях возникает риск принятия не самого оптимального решения, а только лишь одного из возможных, по причине неполноты информации или полного ее отсутствия. Поэтому необходимо иметь определенные подходы для выбора управленческих решений в условиях риска, характеризующихся неполнотой данных для их обоснования.

Метод экспертных оценок основан на обработке результатов опроса группы экспертов, причем результаты опроса являются единственным источником информации для принятия решений. Данный подход направлен на использование интеллектуального потенциала экспертов. В этом случае возникает возможность использования интуиции, жизненного и профессионального опыта участников опроса.

Повышение эффективности деятельности предприятия на основе оценочной деятельности заключается в разработке методов, моделей и инструментов, помогающих осуществлять принятие грамотных решений в антикризисном управлении с целью минимизации вероятности принятия неверного решения. Методы и модели должны служить инструментом обоснования принимаемых решений и учитывать специфические условия и особенности антикризисного управления.

Решения сопровождают выполнение управленческой задачи и представляют собой процесс и результат выбора способа и цели действий из ряда альтернатив в условиях неопределенности. Принятие решения – выбор одного из вариантов решения задачи, в основе которого лежит информационное обеспечение и системный анализ ситуации.

Целью обработки материалов коллективной экспертной оценки является определение показателя обобщенного мнения и степени согласованности мнений экспертов по каждому вопросу, а также выявление экспертов, высказавших оригинальные суждения (резко отличающиеся от мнения большинства), и групп экспертов, придерживающихся противоположных точек зрения.

Результаты оценок каждого из экспертов можно рассматривать как реализацию некоторой случайной величины, принимающей значение из множества возможных оценок, и применять к ним методы математической статистики. Статистические методы позволяют определить согласованность мнений экспертов, значимость полу-

ченных оценок. Степень согласованности указывает на качество результирующей оценки.

В случае многокритериальной задачи, например, при вычислении обобщенного показателя качества промышленного изделия, оценка ищется в виде средневзвешенной суммы, в которой используются «веса», присвоенные экспертами.

Степень согласованности мнений экспертов при проведении численного оценивания определяется через хи-квадрат Пирсона.

Компетентные экспертные оценки резко снижают уровень неопределенности при принятии решений в условиях неполноты и даже недостоверности информации.

В условиях сложившегося мирового финансового кризиса задача принятия правильных решений в управлении бизнесом является наиболее актуальной.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http: // www.eduhmao.ru/info/1/3691/23101.

E.A. Kazakovceva, S.S. Bednarzhevkii
Surgut State University, Surgut

Application of Computer Technology for Optimization of Economic Strategy of Gas Processing Plant

Key words and phrases: crisis management; method of expert evaluations; management decision; expert.

Abstract: We consider the method of expert estimates as an approach to select a management decision to gas processing plants at risk.

© Е.А. Казаковцева, С.С. Беднаржевский, 2010

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

С.В. БОРОННИКОВА
к.б.н., доцент кафедры ботаники и генетики растений ГОУ ВПО «Пермский государственный университет», г. Пермь
E-mail: SVBoronnikova@yandex.ru

М.А. ШАТАЛОВ
аспирант кафедры отраслевой экономики и организации производства ГОУ ВПО «Воронежская государственная технологическая академия», г. Воронеж
E-mail: m-a-shatalov@mail.ru

Т.Н. СВЕТЛАКОВА
м.н.с. НИЛ молекулярной биологии и генетики, председатель совета молодых ученых и специалистов ЕНИ ГОУ ВПО «Пермский государственный университет», г. Пермь
E-mail: SVBoronnikova@yandex.ru

С.А. ШАТАЛОВ
соискатель ГОУ ВПО «Воронежская государственная технологическая академия»,
г. Воронеж
E-mail: m-a-shatalov@mail.ru

А.В. СУСЛОНОВ
сотрудник Отдела лесного контроля и надзора Государственной инспекции по экологии и природопользованию Пермского края, г. Пермь
E-mail: SVBoronnikova@yandex.ru

С.В. ОВСЯННИКОВ
к.э.н, докторант кафедры отраслевой экономики и организации производства ГОУ ВПО «Воронежская государственная технологическая академия», г. Воронеж
E-mail: amista2007@rambler.ru

А.А. ЕГОРОВ
преподаватель кафедры автоматизированных систем обработки информации и управления ГОУ ВПО «Сургутский государственный университет», г. Сургут
E-mail: eaa@fit.surgu.ru,

К.В. БРЯНКИН
к.т.н, профессор кафедры «Химические технологии органических веществ» ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов
E-mail: bryakov@rambler.ru

А.Г. ГАВРИЛОВ
ассистент кафедры теории и методики обучения проектно-графическим дисциплинам ГОУ ВПО «Шадринский государственный педагогический институт», г. Шадринск
E-mail: Allekx555@mail.ru

А.А. ДЕГТЯРЕВ
аспирант ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов
E-mail: nach_umu@nnn.tstu.ru

Ж.В. КОРОЛЬ
к.и.н., ГОУ ВПО «Сургутский государственный университет», г. Сургут
E-mail: korolzhanna@mail.ru

Г.Н. ЯРОВИКОВА
ведущий инженер-программист ГОУ ВПО «Сургутский государственный университет», г. Сургут
E-mail: yagn@cit.surgu.ru

С.С. БЕДНАРЖЕВСКИЙ
д.т.н., профессор ГОУ ВПО «Сургутский государственный университет», г. Сургут
E-mail: korolzhanna@mail.ru

Е.Е. ЧЕПУРНОВА
аспирант ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов
E-mail: Evg2402@rambler.ru

С.В. СИДОРОВ
к.п.н., доцент кафедры педагогики и психологии ГОУ ВПО «Шадринский государственный педагогический институт»,
г. Шадринск
E-mail: serwsi@yandex.ru

О.В. ВОРОНКОВА
д.э.н, профессор, президент Фонда развития науки и культуры, г. Тамбов
E-mail: journal@tambov-konfcentr.ru

В.С. РУДНОВ
старший преподаватель кафедры «Технологии вяжущих материалов и строительных изделий» ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ имени первого президента РФ Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург
E-mail: rudnovV@yandex.ru

Е.А. КАЗАКОВЦЕВА
ассистент кафедры автоматики и компьютерных систем ГОУ ВПО «Сургутский государственный университет», г. Сургут
E-mail: katerix84@mail.ru

ДЛЯ ЗАМЕТОК

НАУКА И БИЗНЕС: ПУТИ РАЗВИТИЯ
SCIENCE AND BUSINESS: DEVELOPMENT WAYS
№ 2(2010)
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Подписано в печать 28.01.10 г.
Формат журнала 60×84/8
Усл. печ. л. 3,83. Уч.-изд. л. 1,60.
Тираж 1000 экз.