

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Самарский государственный аэрокосмический
университет имени академика С.П. Королева

**УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-
ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ**

НАУЧНЫЙ СЕМИНАР СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ
ФАКУЛЬТЕТА ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Сборник научных трудов
Выпуск 7

САМАРА 2007

УДК 338.24.01
ББК 65.9(2)23

Управление организационно-экономическими системами: Сборник трудов научного семинара студентов и аспирантов факультета экономики и управления. Выпуск 7/ Под общ. ред. В.Д. Богатырева. Самар. гос. аэрокосм. ун-т. Самара, 2007. 178 с.

ISBN

В сборнике научных трудов представлены работы студентов, аспирантов, молодых учёных факультета экономики и управления СГАУ, посвященные исследованиям механизмов управления организационно-экономическими системами, включая механизмы планирования, учета, оценки деятельности, ценообразования, формирования стратегий развития.

Сборник предназначен для студентов, аспирантов и научных работников, занимающихся вопросами моделирования механизмов функционирования организационных систем.

Печатается по решению редакционно-издательского совета государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королёва»

Главный редактор

декан факультета экономики
и управления СГАУ,
доктор экономических наук, профессор

В.Д. Богатырев

Редакционная коллегия:

заведующий кафедрой экономики,
доктор технических наук, профессор

Г.М. Гришанов

кандидат экономических наук, ассистент

Е.П. Ростова

ISBN

© Самарский государственный
аэрокосмический университет, 2007

СЕКЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА.....	8
СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ФИРМ НА РЫНКЕ СТРАХОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ Аксютина К.И., Саморукова И.А.....	8
ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ ЗАО «ЗАВОД САМАРАКОМПОЗИТ»	12
Андреева М.А., Тихонов Д.Д.	
АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ИНТЕГРАЦИИ БИЗНЕСА.....	16
Боровик В.В., Киргизова Е.С.	
ЖИЛАЯ НЕДВИЖИМОСТЬ, КАК ОБЪЕКТ ИНВЕСТИЦИЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА Г.САМАРЫ.....	20
Говердовская Н.Н., Симановская Е.Е.	
ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОАО «АВИААГРЕГАТ» ПО БИЗНЕС-НАПРАВЛЕНИЮ« ГИДРОЦИЛИНДРЫ».....	24
Иванов М.Ю., Чернявская А.В.	
ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА	28
Казмерчук К.А.	
АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗАО«САМАРСКАЯ ТРИКОТАЖНАЯ ФАБРИКА».....	32
Киреева И.В.	
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ	36
Саблина Е.Е., Новицкая А.А.	
ФОРМИРОВАНИЕ ПОРТФЕЛЯ ЦЕННЫХ БУМАГ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА РИСКА И ДОХОДНОСТИ.....	40
Филатова Ю.В., Чекушев Д.И.	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «БУГУЛЬМИНСКОЕ АВИАПРЕДПРИЯТИЕ»	44
Штрацбург Н.В.	
СБАЛАНСИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ BALANCED SCORECARD	48
Ягудина Ю.М., Лукьянов А.В.	
СЕКЦИЯ МЕНЕДЖМЕНТА.....	53
ПРОБЛЕМА КЛАССИФИКАЦИИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАТРАТ В УПРАВЛЕНЧЕСКОМ УЧЕТЕ.....	53
Андреева М.А., Тихонов Д.Д.	
АНАЛИЗ ПРАКТИКИ ВНЕДРЕНИЯ ERP-СИСТЕМ НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ...56	
Беляева Л.Н., Василевская А.М.	
МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОСТЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПТОВОЙ ТОРГОВЛИ.....	59
Беляева Л.Н., Василевская А.М.	

ОСОБЕННОСТИ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ХОЛДИНГАХ	58
Беляева Л.Н., Василевская А.М.	
СОБ В РОССИЙСКИХ ТРАНСКРИПЦИЯХ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ.....	59
Беляева Л.Н., Василевская А.М.	
АБРАХАМ МАСЛОУ (БИХЕВИОРИСТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В МЕНЕДЖМЕНТЕ)...	60
Гарина К.Д.	
ПРОБЛЕМЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ГОРОДА САМАРЫ.....	64
Демидова Е.С., Мунтяну М.А.	
НАСТУПАТЕЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	65
Кирпичникова Ю.Ю.	
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ.....	66
Корчагин Д.М.	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА РОССИИ И США.....	70
Ягудина Ю.М., Лукьянов А.В.	
ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ КОНТРОЛЛИНГА НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	75
Мясникова Т.Ю. и Маслова Т.Р.	
СИСТЕМА СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАК МЕТОД МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	77
Мясникова Т.Ю., Ахтямова Л.Р.	
АНАЛИЗ САМАРСКОГО РЫНКА ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ.....	81
Петровская Ю.А., Яблоков Т.К.	
ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЁТНОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОАО «САМАРАНЕФТЕГАЗ».....	88
Поливанов С.А.	
СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ РОССИЙСКОГО ВАРИАНТА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА, СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	92
Ромашова Я.Г.	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ИХ СЛИЯНИЙ И ПОГЛОЩЕНИЙ.....	93
Семдянова А.С., Хакимова Д.Р.	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АМЕРИКАНСКОЙ И РУССКОЙ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА.....	94
Советкова Ю.С.	
ПРОБЛЕМА БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	98
Тамаш Н.С., Шаяхметова Л.Ф.	

СЕКЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ЭКОНОМИКЕ.....103

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СТРАХОВАНИИ ЖИЗНИ ГРАЖДАН.....103
Ахметжанов Р.Р.

МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УРОЖАЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ДИНАМИЧЕСКИХ РЯДОВ.....104
Дмитрисва Е. Ю.

ПАРАМЕТРИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЭФФЕКТА СВЕРХМАЛЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....109
Золотарева А. А.

МОДЕЛЬ ЛЕОНТЬЕВА.....113
Куранова А. А.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВРАЖДЕБНЫХ ПОГЛОЩЕНИИ.....115
Летков А.М.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИНДЕКСА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ.....119
Лямина Л.Е.

ИНСТРУМЕНТАРИЙ МОДЕЛИРОВАНИЯ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ РЯДОВ ДИНАМИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФУНКЦИИ РАМСЕЯ.....123
Павлов В.Д.

МЕТОДЫ И МЕТОДОЛОГИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЯДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ARMA МОДЕЛЕЙ.....128
Сергеев А.В.

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАПАСОВ.....132
Чуйкова Ю.С.

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ФЭН-ШУЙ В БИЗНЕСЕ.....136
Завьялова Я.С.

СЕКЦИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ И ПРАВА.....139

УПРАВЛЕНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....139
Гладышева Н.А.

ИСТОКИ ДЕЛОВЫХ КОНФЛИКТОВ И ИХ РОЛЬ В ПРОЦЕССЕ УПРАВЛЕНИЯ.....141
Ермошкина Т.В.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ.....146
Есинова О.В.

ФУНКЦИИ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА.....150
Канаева М. А.

ПРАВОВОЙ НИГИЛИЗМ И ПУТИ ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЯ.....	155
Кузнецов А.В.	
ОЦЕНКА И АТТЕСТАЦИЯ МЕНЕДЖЕРОВ.....	159
Макеева А.С.	
ЖЕНЩИНА-РУКОВОДИТЕЛЬ.....	164
Путько М.В.	
ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В ОРГАНИЗАЦИИ.....	168
Семёнова Е. А.	
МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ.....	172
Стычкова А.И.	
ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ КРИЗИСНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	178
Тюлевина Е.С.	
СЕКЦИЯ ЭКОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	184
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА.....	184
Иванова Е. В.	
ФОРМЫ И МЕТОДЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ.....	186
Калачев А.А.	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ.....	188
Кожухова В.Н.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И УЛУЧШЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА.....	192
Коробецкая А.А.	
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ОЗЕРА БАЙКАЛ.....	196
Кудрякова М.А.	
ФОРМЫ И МЕТОДЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ.....	201
О.К. Никанорова	
ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ.....	203
Петроченкова Д.С.	
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	207
Плаксина Н.А.	
ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ КОМПЛЕКСОМ.....	209
Ярулов И. М.	

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....211

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФУНКЦИИ ЗАТРАТ НА ФОРМИРОВАНИЕ ДЕПОЗИТНО-КРЕДИТНЫХ КОНТРАКТОВ.....211

Богатова М. Ю.

МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ НА РЫНКАХ ПОСТАНОВОК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ.....217

Денисова Д.А.

СЕКЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

УДК 336

СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ФИРМ НА РЫНКЕ СТРАХОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Аксютин К.И., Саморукова И.А.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Гераськин М.И.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

В связи с ростом продаж автомобилей населению возникла необходимость в страховании транспортных средств. В настоящее время на Самарском рынке автострахования действуют 67 страховых компаний. В ряду лидеров выделяются следующие страховые компании: «Росгосстрах-Самара», «Ингосстрах», «РЕСО-Гарантия», на долю которых приходится около 45% рынка.

Был проведен сравнительный анализ портфелей крупнейших страховых компаний. (Таблицы 1,2)

Таблица 1. Отношение взносов к выплатам по каждому виду страхования в 2005 году

Компании	Страхование жизни	Личное страхование	Страхование имущества	Страхование ответственности	ОСАГО
Росгосстрах-Поволжье	16,2	2,2	2,8	11,1	2,1
РЕСО-гарантия	0	11,3	1,3	1,3	1,3
Ингосстрах	0	2,7	3,7	4,3	2,3
НАСТА	0	20,6	4,1	2,3	2,3
Спасские ворота	0	3,5	5,7	6,1	1,3
Макс	0	2,8	1,6	0,7	1,95

Из таблицы 2 видно, что для компании «Росгосстрах», лидера рынка страховых услуг, наиболее прибыльным видом страхования является ОСАГО (его доля составляет 35% от прибыли компании), хотя по данным Таблицы 1 отношение взносов к выплатам по этому виду страхования является наименьшим в целом по

компании и равно 2,1. Однако сбалансированность страхового портфеля компании «Росгосстрах» (ОСАГО - 35%, страхование жизни – 34%, страхование имущества – 28% в структуре общей прибыли) является гарантом финансовой устойчивости, несмотря на потрясения на рынке ОСАГО.

Таблица 2. Прибыли компаний по отдельным видам страхования, тыс.руб., (%)

Компани	Страхование жизни	Личное страхование	Страхование имущества	Страхование ответственности	ОСАГО
Росгосстрах-Поволжье	216686 (34%)	16083 (2,5%)	180388 (28%)	1247 (0,2%)	225206 (35%)
Ингосстрах	-	6830 (7%)	59985 (62%)	3175 (3%)	27053 (28%)
НАСТА	-	15955 (23%)	47986 (67%)	159 (0,2%)	6875 (9,8%)
РЕСО-гарантия	-	1760 (3%)	10384 (19%)	117 (0,2%)	41820 (77%)
Спасские ворота	-	2438 (7%)	24651 (75%)	370 (1%)	5395 (16%)
Макс	-	1360 (6%)	11573 (55%)	-19	8281 (39%)

Компания «НАСТА» также имеет достаточно эффективный страховой портфель, учитывая тот факт, что наибольшую прибыль компания получает по тем видам страхования, взносы по которым значительно превышают выплаты. Так, доля личного страхования в прибыли компании равна 23%, в то время как отношение взносов к выплатам по данному виду страхования максимально для компании и составляет 26,6. Большую долю прибыли компании приносит второй по величине этого отношения вид страхования - страхование имущества. Среди недостатков можно выделить несбалансированность страхового портфеля, так как более половины всей прибыли, получаемой компанией, приходится на страхование имущества, в то время как прибыль от ОСАГО составляет лишь 9,8% от общей прибыли, поэтому для того, чтобы уравновесить страховой портфель компании «НАСТА», необходимо привлечение дополнительных клиентов на автострахование, доля которого в прибыли компании минимальна.

Одним из главных недостатков существующей программы страхования компании «НАСТА» является слишком ограниченный перечень условий, при которых возможно уменьшение страховой суммы. в результате чего страховой взнос в компании «НАСТА» оказывается несколько выше страхового взноса в компании «Росгосстрах», которая и была выбрана нами в качестве ориентира направления развития. (Таблица 3)

Таблица 3. Расчет страхового взноса

Тариф	Компания «Росгосстрах»		Компания «НАСТА»	
	ВАЗ 2110	Hyundai Accent	ВАЗ 2110	Hyundai Accent
	9,0%	8,5%	8,0%	8,3%
Поправочные коэффициенты	1 Коэффициент по возрасту и стажу водителя = 0,85 2 Коэффициент в зависимости от условий хранения ТС в ночное время = 0,98	1 Коэффициент по возрасту и стажу водителя = 0,85 2 Коэффициент в зависимости от условий хранения ТС в ночное время = 0,98	Нет	Нет
Расчет	Индивидуальный тариф = Базовый тариф*ПК ₁ *ПК ₂ = =9*0,85*0,98= 7,497% Страховая сумма = =(Стоимость ТС*Инд тариф)/100%= =(243000*7,497)/100= =18 217,71 руб.	Индивидуальный тариф = Базовый тариф*ПК ₁ *ПК ₂ = =8,5*0,85*0,98= 7,08% Страховая сумма = =(Стоимость ТС*Инд тариф)/100%= =(353000*7,08)/100= =24 992,4 руб.	Страховая сумма = =(Стоимость ТС*Тариф)/100%= =(243000*8)/100= =19 440 руб.	Страховая сумма = =(Стоимость ТС*Тариф)/100%= =(353000*8,3)/100= =29 299 руб.

В компании «Росгосстрах» широко используется система поправочных коэффициентов, которые снижают стоимость страховки при наличии условий, понижающих риск страховой компании при заключении договора страхования. Таким образом, используя пример «Росгосстраха» по созданию системы поправочных коэффициентов, компания «НАСТА» может добиться расширения своей клиентской базы.

Были выявлены группы пониженного риска в зависимости от возраста водителя, стажа вождения и условий хранения ТС в ночное время. Для них были рассчитаны поправочные коэффициенты. Так, например, для лиц, оставляющих свои автомобили в ночное время суток на охраняемой стоянке базовый тариф будет снижен путём умножения на понижающий коэффициент 0,95.

Были выявлены три наиболее перспективных сегмента потенциальных потребителей услуг автострахования компании «НАСТА», для которых было рассчитано количество потенциальных клиентов и емкость потенциального рынка сбыта. (Таблица 4)

За счёт введения разработанной системы поправочных коэффициентов доля потребителей, входящих во второй сегмент и предпочитающих пользоваться услугой КАСКО (r_1), увеличится примерно на 5%, так как именно для второго сегмента, в который входят лица в возрасте 30-40 лет, становятся особенно выгодны тарифы. Была перерассчитана потенциальная емкость рынка сбыта услуг

автострахования. Сделан приблизительный расчёт общей суммы страховой премии, которая составила 101 267 245 руб. (Таблица 5)

Таблица 4. Расчёт ёмкости потенциального рынка сбыта услуг автострахования

Сегменты	Показатели					Ёмкость потенциального рынка сбыта услуг Q_i
	Доля населения, входящего в сегмент	Кол-во населения, входящего в сегмент, N_i , чел.	Кол-во потенциальных клиентов C_i , чел.	Доля потребителей, предпочитающих пользоваться услугой автострахования r_i , %	Частота пользования услугой u_i , раз в год	
Сегмент 1 Граждане в возрасте от 20 до 30 лет	0,3	342 000	6754	25,0	1	1688
Сегмент 2 Граждане в возрасте от 30 до 40 лет	0,35	399 000	8180	40,0	1	3272
Сегмент 3 Граждане в возрасте от 40 до 50 лет	0,2	228 000	4916	12,0	1	590

Таблица 5. Финансовые результаты предложений

	2005г.	2007г.
Ёмкость рынка	5019	5959
Страховой тариф		
Hyundai	8,3%	$8,3\% * 0,9 * 0,85 * 0,95 = 6\%$
VAZ 2110	8%	$8\% * 0,9 * 0,85 * 0,95 = 5,8\%$
Страховая сумма		
Hyundai	29299	21293
VAZ 2110	19440	14128
Собранная страховая премия	78 127 000	101 267 245
Произведённые страховые выплаты	33 496 000	53 544 915
Прибыль	44 631 000	47 722 330
Прирост прибыли		+3 091 330

С учетом того, что соотношение взносов и выплат по КАСКО остается без изменения, была рассчитана примерная сумма страховых выплат, которая составила 53 544 915 руб. На основе полученных

данных была перерасчитана прибыль компании в сегменте автострахования. Она оказалась равной 47 722 330 руб., что превышает прибыль компании по итогам 2005 года на 7 %. Таким образом, введенная система поправочных коэффициентов позволила добиться положительного экономического эффекта в виде прироста прибыли.

УДК 336

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ ЗАО «ЗАВОД САМАРАКОМПОЗИТ»

Андреева М.А., Тихонов Д.Д.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Гераськин М.И.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Рассматривается предприятие ЗАО «Завод Самараккомпозит», планирующее выведение на рынок полимербетонных подоконников, основываясь на имеющихся у него ресурсах.

Сравним пластиковые подоконники и подоконники из композитных материалов, так как подоконники из композитных материалов представляют собой альтернативу наиболее распространенному сегодня подоконнику из ПВХ. Это объясняется тем, что подоконники из полимербетона превышают по качеству ПВХ подоконники (в таблице 1 приведены сравнительные данные), значит, имеет смысл отнести рассматриваемый продукт к наилучшему сегменту ПВХ подоконников, которым является сегмент элит.

В таблице приведены характеристики материалов, откуда видно преимущество полимербетона по всем показателям. Из них наиболее важные для потребителя: долговечность; коэффициент теплопроводности, характеризующий, насколько подоконная конструкция удерживает тепло (прохладу) в помещении; удельная жесткость, т.е. сопротивляемости поверхности подоконника внешнему давлению; плотность, от которой зависит вес изделия, и другие. Основываясь на выше изложенном, делаем вывод, что подоконник из полимербетона имеет преимущества.

Предложение подоконников ПВХ на Самарском рынке показано в рисунке 1 (спрогнозировано на основе ретроспективных данных по объемам продаж компаний за 2003, 2004, 2005 год).

Таблица 1. Сравнение характеристик подоконников из разных материалов

Характеристика продукта	ПВХ, ГК «Свет»	Полимербетон, ЗАО «Завод Самаракомпозит»	Коэффициент значимости (определен экспертным методом сотрудниками ЗСК)
Устойчивость к биологически и химически активным средам, %	10	95	0.1
Удельная жесткость, $MH \cdot m^3 / m^2 \cdot kg$	8	40	0.14
Прочность при растяжении профилей, MPa	40	120	0.11
Модуль упругости при растяжении профилей, MPa	2501	3850	0.11
Долговечность, условных лет эксплуатации	40	70	0.16
Плотность, g/cm^3	1,42	1,1	0.13
Коэффициент теплопроводности $\lambda = kkal / m \cdot час \cdot ^\circ C$	0,351	0,346	0.14
Прочность при разрыве, MPa	40	196	0.11



Рис1. Предположительное распределение рынка ПВХ подоконников %

Приведенные компании являются основными конкурентами ЗАО «Завод Самаракомпозит». Они занимаются производством и реализацией пластиковых окон и, как составляющей, подоконников ПВХ. Предположительно данными фирмами суммарно будет

реализовано – 97390 погонных метров в 2007 году и 100660 погонных метров в 2008 году.

Статистические данные по застройке и вводу в эксплуатацию жилья за период с 1996 по 2003 год показывают динамику объема потребления подоконников в зависимости от вновь построенного жилья. Составлен прогноз с помощью линии тренда, по объему потребления подоконников в 2007 и 2008 году (см. рисунок 2).

По графику, можно увидеть тенденцию к увеличению потребления подоконников в 2006, 2007 и 2008 годах. В 2007 году потребление возрастает до 109 800 погонных метров, а в 2008 предполагаемый объем потребления подоконников строительными компаниями составит 113 600 погонных метров.



Рис. 2 Объем потребления подоконников строительными компаниями

По данным прогноза www.oknamar.ru подоконники из ПВХ будут занимать 80% рынка подоконных конструкций в 2007 году и 82% рынка подоконных конструкций в 2008 году. В сегменте рынка ПВХ подоконников рассматриваемую компанию непосредственно интересует сегмент элит-подоконников, который по данным того же источника будет составлять 10% сегмента ПВХ подоконников в 2007 году и 11% в 2008 году. Кроме того, учтем предположительные продажи основных конкурентов, развитие которых мы спрогнозировали выше. Получим долю рынка, на которую может первоначально претендовать ЗАО «Завод Самаракompозит».

Таблица 2. Данные прогноза развития рынка подоконников.

Показатель	2007 г.		2008 г.	
	%	Погонные метры	%	Погонные метры

Доля материала ПВХ на рынке подоконников	80	87 840	82	93 152
Доля сегмента элит на рынке ПВХ подоконников	10	8 784	11	10246.72
Объем рынка сегмента элит ПВХ подоконников, не занятый конкурентами	11	966,24	11	1127,07

Цена на инновационный продукт рассчитана способом рыночных сравнений ПВХ материала и полимербетона. При расчете цены вводится интегральный показатель оцениваемого объекта и аналога, вычисляемый путем агрегирования отдельных технических параметров объектов с учетом коэффициентов важности.

$$pa = \frac{pb}{\pi} \prod_{i=1}^j (ai)^{ki}$$

$$\pi = \left(\frac{95}{10}\right)^{0,1} \cdot \left(\frac{40}{8}\right)^{0,14} \cdot \left(\frac{120}{40}\right)^{0,11} \cdot \left(\frac{3850}{2501}\right)^{0,11} \cdot \left(\frac{70}{40}\right)^{0,16} \cdot \left(\frac{1,42}{1,1}\right)^{0,13} \cdot \left(\frac{0,351}{0,346}\right)^{0,14} \cdot \left(\frac{196}{40}\right)^{0,11} = 2,417$$

Цена базового продукта в среднем по расценкам основных компаний на рынке составляет 18\$.

Умножив цену базового продукта на показатель π (показывает, во сколько раз объект лучше ($\pi > 1$) или хуже ($\pi < 1$) аналога), мы получили цену аналога. $pa = 18 * 2,417 = 43,5\$ = 1218$ руб.

Цена погонного метра стеклопластикового подоконника должна составлять 1218 руб. за 1 погонный метр, при этом конкурентоспособность продукта будет равна 1. Чтобы иметь большие преимущества, установим цену за 1 погонный метр 812 рублей, при которой конкурентоспособность в 1,5 раз выше.

Используя выше приведенные данные, компания может рассчитывать на финансовые результаты, показанные в таблице 3.

Таблица 3 Предполагаемые финансовые показатели

Показатель	2007 г., руб.	2008 г., руб.
Выручка чистая	784587	915181
Затраты общие	695119	820204
Прибыль до выплаты налога	89468	94977
Налог (24%)	21472	22794
Чистая прибыль	67996	72183

По проведенному анализу делаем вывод, что производство и реализация подоконных конструкций из композитных материалов при благоприятной конъюнктуре рынка и правильной маркетинговой и финансовой политике организации даст компании возможность в 2007 и 2008 году занять около 11% рынка подоконных конструкций сегмента «элит» в г. Самара и получить дополнительную прибыль 67996 рублей в 2007 году и 72183 рубля в 2008 году.

УДК 33

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ИНТЕГРАЦИИ БИЗНЕСА

Боровик В.В., Киргизова Е.С.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Гераськин М.И.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. С.П. Королева

Современный подход к стратегическому территориальному социально-экономическому планированию должен опираться на имеющиеся традиции долгосрочного территориального планирования, модернизированные применением передовых технологий. Стратегическое планирование комплексного социально-экономического развития страны представляет вид управленческой деятельности, состоящий в разработке таких целей развития на стратегическую перспективу и определении механизмов их достижения, реализация которых призвана обеспечить ее эффективное функционирование в условиях изменяющейся внешней и внутренней среды с целью достижения сбалансированности национальных интересов и интересов местного сообщества. Решение задачи интеграции стратегического социально-экономического и финансового планирования - залог успешной реализации принимаемых стратегических решений.

На Рис.1 [1,2,3] представлены линии тренда изменения индексов ВВП и слияний компаний в России и США. Здесь можно проследить цикличность изменения показателей. Циклы Кондратьева - это циклы, связанные с обновлением основного капитала, длительными сроками службы, само же обновление связано с внедрением в производство новых технологий, материалов, источников сырья и энергии, работников новых технологий.

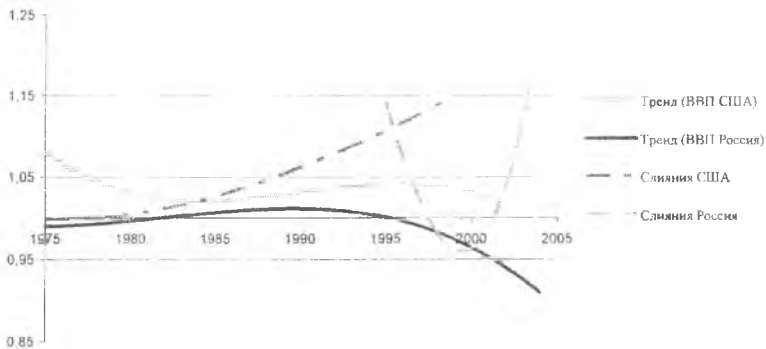


Рис.1 Индексы изменения ВВП и количества слияний компаний в России и США

Каждый цикл состоит из двух больших фаз – подъема (повышательная волна) и спада (понижательная волна). Понижательная стадия волны Кондратьева по ВВП США продолжается вплоть до 1985 года, а для России она заканчивается в 1975 году, но возобновляется в 1983 году. Повышательная волна этого цикла в США наблюдается с 1985 года по 1997 год, в то время как у России этот подъем приходится на 1975-1991 года. Анализируя графики слияния компаний, можно сделать вывод что с 1975 года и по настоящее время в США происходит рост количества слияний бизнеса, но в России дело обстоит иначе: с 1995 года наблюдается резкий спад волны слияний вплоть до 2004 года, что может быть вызвано нестабильным экономическим состоянием страны (кризис 1998 года и т.д.). С 2005 года и в настоящее время происходит рост слияний бизнеса.

Для определения взаимосвязи между показателями ВВП и количеством слияний компаний был рассчитан коэффициент корреляции, который свидетельствует практически об отсутствии зависимости между тенденциями слияний бизнеса и динамикой спада или подъема ВВП. Коэффициент корреляции для США в среднем равен 0,297, что говорит о существующей незначительной зависимости. Это связано с тем, что развитие новых видов деятельности потребовало сосредоточения ресурсов, поиска новых кадров, малые хозяйства начали объединяться для привлечения большей прибыли и увеличения объемов продаж. Рост инвестиций создавал новые рабочие места, поэтому в этот период характерно образование крупных холдингов и корпораций, так как объединение усилий было направлено на рост производительности труда и на увеличение объема выпускаемой продукции.

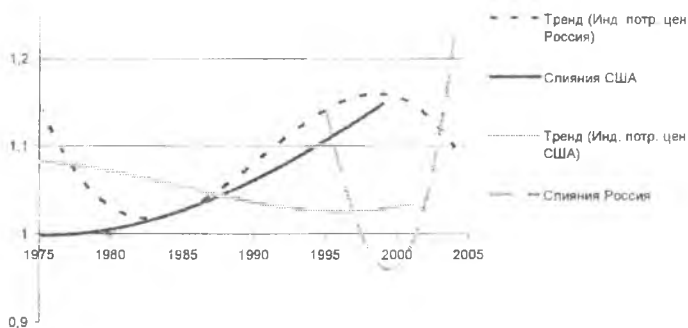


Рис.2 Индексы изменения потребительских цен и количества слияний компаний в России и США

На Рис.2 [1,2,3] показаны линии тренда индексов потребительских цен России и США. Понижительная волна для кривой потребительских цен России длится вплоть до 1982 года и начинается также с 2000 года, а повышательная волна продолжается с 1982 года до 1999 года. Численные показатели индексов потребительских цен США практически всегда остаются стабильными. Более того, в данном случае коэффициент корреляции близок к нулю, что позволяет сделать выводы о том, что какая-либо зависимость отсутствует. Следовательно, тенденции влияния бизнеса не совпадают с тенденциями роста или спада потребительских цен. Для России же увеличение слияний при этом показателе может следовать из-за стабилизации цен. Более того, политика государства в этот период была направлена финансовую стабилизацию и ликвидацию бюджетного дефицита.

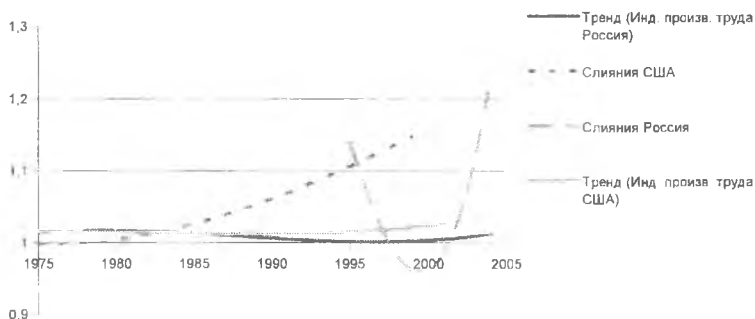


Рис.3 Индексы изменения производительности труда и количества слияний компаний в России и США

На Рис.3 [1,2,3] представлены линии тренда индексов производительности труда США и России. Для экономики США характерно сначала снижение этого показателя до 1995 года, а затем его подъем до 2004 года. Для экономики России характерен постепенный стабильный подъем с 1985 года. В этот период можно наблюдать зависимость между тенденциями слияния бизнеса и тенденциями подъема индексов производительности труда, потому что в этот период люди постепенно стали заниматься торговлей, соответственно еще большее количество населения получило работу, что привело к росту производительности труда. Поэтому в этом периоде наблюдается увеличение числа слияний компаний, так как мелким хозяйствам стало тяжело и невыгодно вести свою деятельность в рамках того, что количество новых развивающихся довольно быстрыми темпами компаний начало постепенно увеличиваться. В США спад индексов производительности труда обусловлен тем, что в этот период страна переживала инфляцию и находилась в состоянии экономического спада, наблюдался рост безработицы, были попытки установления ограничений на рост заработной платы, но это не имело видимого успеха.

Таким образом, можно сделать выводы о том, что определение динамики развития экономических показателей является достаточно важной задачей для того, чтобы получить наглядную картину развития отдельных секторов экономики и промышленности, а также для того, чтобы иметь возможность прогнозировать развитие этих сфер с целью своевременного внедрения новых технологий и продукции.

Список использованной литературы

1. Народное хозяйство в СССР в 1990 г. Статистический ежегодник, Москва «Финансы и статистика», 1991
2. Слияния, поглощения реструктуризация компаний/ Патрик А. Гохон; Пер. с англ.-М.:Альпина Бизнес Букс,2004."
3. Экономикс: принципы, проблемы и политики/ К.Р. Макконнелл, С.Л. Брю/Пер. 16-20 англ. изд.- М.:Мнфра-М, 2006 – XXXVI
4. Сайт «Очерк экономики США»: <http://www.infousa.ru/society/economy/contents.htm>
5. Сайт статистических данных экономики РФ и других стран мира: <http://www.estvse.ru/stat/vse/vse/381/1001/vse/>

ЖИЛАЯ НЕДВИЖИМОСТЬ, КАК ОБЪЕКТ ИНВЕСТИЦИЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА г.САМАРЫ

Говердовская Н.Н., Симановская Е.Е.

Научный руководитель к.т.н., доцент Гераськин М.И.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Рынок недвижимости является открытой системой, и анализ его трендов необходимо проводить с учетом общей экономической ситуации. Как часть единой экономической системы, рынок недвижимости подвержен воздействию макроэкономических факторов. Рост цен на рынке жилья, который наблюдается в последние четыре года, является абсолютно обоснованным и отражает в первую очередь реальную инфляцию, увеличение денежной массы и рост цен на нефть.

Проведен анализ динамики роста стоимости жилой недвижимости с 1 квартала 2003 по 3 квартал 2006 и рассчитаны темпы роста цен [1]. Рассмотрим тенденции на рынке первичного жилья.

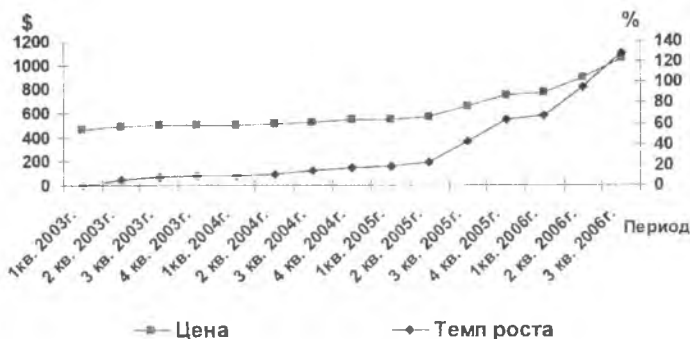


Рисунок 1. Динамика стоимости 1 кв. м первичного жилья.

На первичном рынке недвижимости наблюдается тенденция роста цен. С 1 квартала 2003 по 2 квартал 2005 года цены росли постепенно без существенных изменений. Но в 2 квартале 2005 года наблюдается резкий скачок темпов роста цен в среднем на 12 % в квартал. Причинами этого является, во-первых, принятие 1 апреля 2005

года ФЗ №214 «О долевом участии в строительстве многоквартирных домов...» [2], что привело к дефициту строящегося жилья, т.к. схема получения разрешительной и согласовательной документации была недостаточно проработана, большинство строек велось без соответствующего (документального) обеспечения. В итоге, произошла дифференциация цен: цены на объекты долевого строительства с разрешительной документацией стремительно росли, а цены на квартиры в застройках, не имеющих документального обеспечения, снижались.

Во-вторых, один из объективных, неотъемлемых факторов удорожания жилья – это инфляционная составляющая рынка, которая в среднем составила 2,5% [3]. Цены на стройматериалы растут столь быстрыми темпами, что инвестиций, остаточных на момент закладки фундамента, к концу цикла строительства недостаточно для того, чтобы возвести аналогичный объем жилой площади. В 2005 году на формирование стоимости квадратного метра новостроек оказал влияние тот факт, что монопольные игроки подняли цены на основные стройматериалы (в частности цемент). В мае цены на цемент по официальным данным выросли от 12% до 42%, однако реальные потребители – заводы ЖБИ и застройщики – констатировали: фактический рост составил 80-100% [2]. Скачок цен на цемент обусловил еще один фактор: крупнейшие производители цемента заявили о переходе на новую схему работы с оптовиками – по 100%-ной предоплате.

В-третьих, на данный момент уровень потребительского спроса существенно превышает уровень предложения. В условиях роста покупательной способности, имевшего место в 2006 году, дефицит предложения стал ощущаться еще более остро.

В 2006 году темпы роста цен первичного жилья ускорятся по сравнению с аналогичными показателями вторичного рынка. Это обусловлено следующими факторами.

1. Постоянно растущий спрос в связи с инвестиционной привлекательностью рынка. Сегодня рынок недвижимости лидирует в рейтинге наиболее предпочтительных сегментов для вложения средств. Согласно соцопросам, более 50% [4] потенциальных частных инвесторов вложили бы свободный капитал в покупку недвижимости, в том числе жилья.
2. Инфляционная составляющая – увеличение покупательной способности, рост цен на стройматериалы и энергоресурсы, что повлияло на различие между средневзвешенной инфляцией и инфляцией сектора недвижимости. Согласно государственной статистике, по итогам 2005 года средневзвешенная инфляция составила 9%, а инфляция стройматериалов 106%. [5]

Рассмотрим тенденции на рынке вторичного жилья.

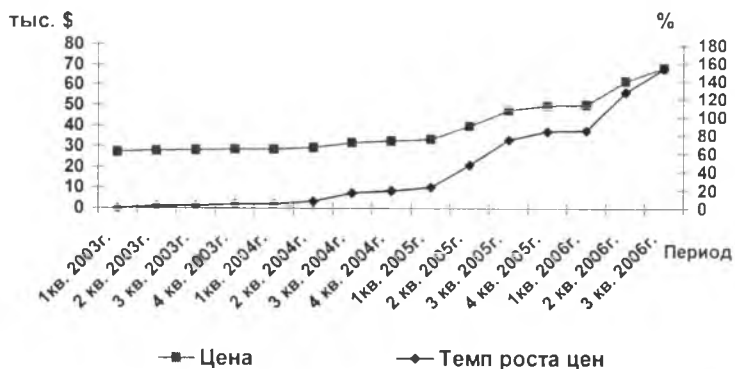


Рисунок 2. Динамика стоимости 1-комн. квартиры вторичного жилья .

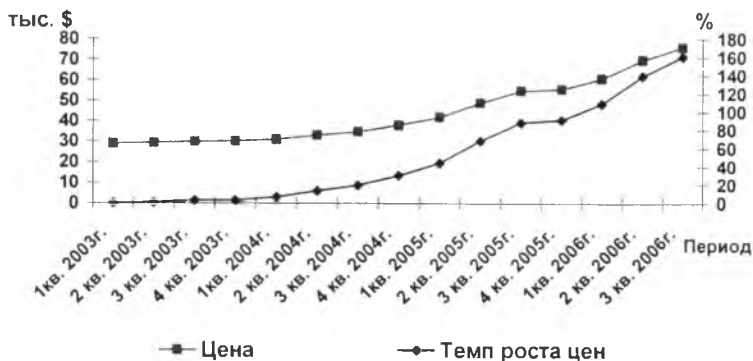


Рисунок 3. Динамика стоимости 2-комн. квартиры вторичного жилья .

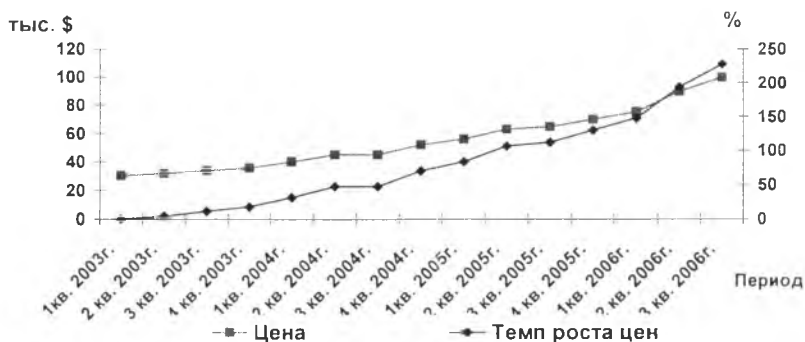


Рисунок 4 Динамика стоимости 3-комн. квартиры вторичного жилья.

В сегменте вторичного жилья наиболее интенсивно росли цены на трехкомнатные квартиры, темп роста, составил 228% за период 2003-2006 г.г., на втором месте по темпам роста цен находятся двухкомнатные (161%) и на третьем месте – однокомнатные квартиры (153%).

Темпы роста цен вторичного жилья превышают темпы роста цен первичного. Это обусловлено рядом факторов [6]:

1. Сокращение предложения на региональном рынке новостроек повлекло за собой увеличения спроса на вторичное жилье и, как следствие, изменение алгоритма ценовой политики в этом сегменте рынка. Застройщики продолжают работать на старых площадках, выделенных по ранее действующим правилам. Однако постепенно их освоение завершается, если ситуация не изменится, уже в этом или следующем году мы можем столкнуться с полным отсутствием предложения жилья в новостройках.
2. В 2005 и 2006 отмечено активное развитие ипотеки: сегодня платежеспособному населению предоставлена возможность, приобретать жилье в кредит. Ипотека предоставляется кредитными организациями только на завершеное строительство. Следствием этого является увеличение темпов роста цен вторичного жилья.

Список использованной литературы.

1. Все расчеты произведены по данным журнала «Зеленая площадь» за 2003-2006 г.г. (приложение к изданию «Новости рынка недвижимости»)
2. Официальный сайт еженедельника «Новости рынка недвижимости» www.nrn.ru, №47 от 26.12.2005, Где можно получить свою долю? [Недвижимость], Оксана Евдокимова.

3. Официальный сайт еженедельника «Новости рынка недвижимости» www.nrn.ru , №47 от 26.12.2005, Недвижимость – 2005.
4. Официальный сайт еженедельника «Новости рынка недвижимости» www.nrn.ru , №44 от 4.12.2006, Атака цен [Недвижимость], Оксана Евдокимова
5. Официальный сайт еженедельника «Новости рынка недвижимости» www.nrn.ru , 40 от 06.11.2006, Вверх, только вверх [Недвижимость] Оксана Евдокимова
6. Официальный сайт еженедельника «Новости рынка недвижимости» www.nrn.ru, №47 от 25.12.2006, 2006й- скорый [Недвижимость], Оксана Евдокимова

УДК ББК У9(2)0-13

**ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРИМЕРЕ ОАО «АВИААГРЕГАТ»
ПО БИЗНЕС-НАПРАВЛЕНИЮ «ГИДРОЦИЛИНДРЫ»**

Иванов М.Ю., Чернявская А.В.

Научный руководитель: ассистент, Маклюкова Жанна Викторовна

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Чтобы выжить и суметь адаптироваться к изменяющимся условиям рыночной экономики, авиаагрегатные предприятия вступили на новые диверсифицированные рынки, где столкнулись с проблемой конкуренции и необходимостью оценки своих конкурентных позиций.

Целью данной работы является оценка конкурентоспособности авиаагрегатного предприятия на примере ОАО «Авиаагрегат» по бизнес-направлению «Гидроцилиндры» и разработка мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятия.

Изначально предприятие функционировало, как узкоспециализированное на производстве воздушных металлических винтов. На сегодняшний день это многопрофильное предприятие с диверсифицированным производством, специализирующееся на

разработке, изготовлении и испытаниях шасси, эластомерных поглощающих аппаратов для ж/д, спецпродукции «Блоки», муфт вязкостных для автомобильной промышленности, а также гидроцилиндров для различных отраслей промышленности.

Одним из наиболее приоритетных и перспективных направлений деятельности ОАО «Авиаагрегат» является производство гидроцилиндров общепромышленного назначения. В работе рассматривается деятельность предприятия по данному направлению.

Было выявлено, что рынку гидроцилиндров присущи все характерные черты монополистической конкуренции:

- Множество производителей (около 60-ти)
- Дифференцированный тип продукта
- Некоторый, довольно в узких рамках, контроль над ценой
- Возможность отдельных препятствий при входе в рынок
- Ограничения по доступности информации
- Значительный упор на методы неценовой конкуренции (качество, срок поставки и т.д.).

Емкость первичного рынка гидроцилиндров оценивается в 6-9 млрд. руб. Доля рынка ОАО «Авиаагрегат» в 2005 г. - 3 %, что в стоимостном выражении составляет около 200 млн.руб.

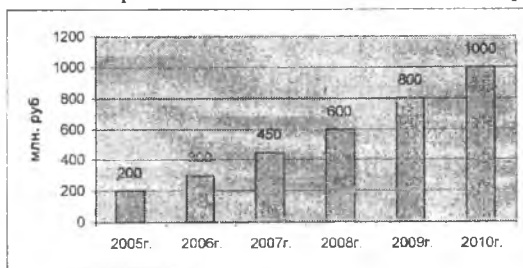


Рисунок 1- Прогноз развития производства гидроцилиндров на 2005-2010 гг.

Ориентируясь на прогноз развития производства гидроцилиндров (Рисунок 1), при соблюдении всех прочих условий, а именно приемлемая цена, высокое качество и быстрота изготовления, реальная емкость рынка гидроцилиндров для ОАО «Авиаагрегат» в стоимостном выражении к 2010 г. может составлять 1млрд. руб.

В целом, можно сказать, что стратегической задачей, стоящей перед ОАО «Авиаагрегат» является завоевание 20-25% емкости рынка гидроцилиндров, т.е. в рублевом эквиваленте - 1млрд. руб. в период до 2010 г.

На основе проведенных на предприятии маркетинговых исследований по бизнес направлению «Гидроцилиндры» сделаны выводы об основных факторах, влияющих на конкурентоспособность гидроцилиндров, а также предложены стратегические задачи, направленные на повышение конкурентоспособности.

Основными требованиями к конкурентным преимуществам гидроцилиндров на рынке являются:

- Качество гидроцилиндров
- Низкая стоимость
- Быстрота изготовления

Также сюда можно отнести расширение модельного ряда гидроцилиндров, т.е разнообразие номенклатуры.

На ОАО «Авиаагрегат» сроки проектирования изделий колеблются в районе 1-1,5 недель с даты поступления заявки, здесь стратегической задачей является снижение сроков до 3-7 дней. Существующие сроки поставки опытной партии продукции доходят до 2-х месяцев, необходимо добиться в перспективе сроков поставки не более 30-45 дней с момента проектирования.

По качеству выпускаемой продукции ОАО «Авиаагрегат» имеет хорошие, но не достаточные показатели. Так, дефектность при производстве доходит до 1,3%. Для того, чтобы успешно конкурировать на рынке необходимо снизить ее ниже уровня 1%. Сроки гарантии на различные модели гидроцилиндров колеблются от 12 до 18 месяцев, по этому показателю в перспективе необходимо достичь минимум 2-х лет гарантии.

Чтобы успешно конкурировать с основными лидерами по данному направлению ОАО «Авиаагрегат» необходимо постоянно расширять номенклатуру выпускаемых изделий. По данным на июль 2006 г. номенклатура гидроцилиндров на заводе составляет 130 видов гидроцилиндров, в год необходимо расширять ее минимум на 50 новых наименований продукции.

Реклама является важнейшим методом ведения конкурентной борьбы. Основным каналом коммуникации в отрасли являются личные связи покупателей и поставщиков. ОАО «Авиаагрегат» необходимо проводить более активную рекламную политику, увеличивая долю таких коммуникационных каналов, как отраслевые выставки, информация в отраслевых справочниках и каталогах, а также в отраслевой прессе.

Была также рассмотрена сегментация рынка гидроцилиндров по отраслевому принципу. Выявлено три сегмента рынка с наибольшей емкостью. Это производство гидроцилиндров для экскаваторной, тракторной и нефтегазопромысловой техники. В дальнейшем количественная оценка конкурентоспособности гидроцилиндров проводилась по одному из перспективных сегментов, а именно по гидроцилиндрам для экскаваторной техники по сравнению с аналогичной продукцией основных конкурентов по данному бизнес-направлению (ОАО «Елецгидроагрегат» и ГУП ПО «Уралвагонзавод»).

В итоге было выявлено, что, несмотря на мощные преимущества конкурентов, продукция ОАО Авиаагрегат более конкурентоспособна ($K=1,274$), чем гидроцилиндры ГУП ПО «Уралвагонзавод», но все же значительно уступает ОАО Елецгидроагрегат ($K=0,635$). Следовательно, необходимо снижать цену продукции для повышения ее конкурентоспособности за счет снижения себестоимости.

Итогом проделанной работы стала разработка мероприятий по повышению конкурентоспособности предприятия.

Несмотря на наличие достаточно мощной конкуренции, ОАО «Авиаагрегат» имеет ряд неоспоримых преимуществ, которые позволяют ему занимать устойчивое положение на рынке и успешно развиваться:

1. по общетехническому и технологическому уровню, организации производства, по уровню конструкторских разработок и качеству продукции ОАО «Авиаагрегат» всегда находилось в числе лучших среди аналогичных заводов России;

2. на предприятии уделяется особое внимание совершенствованию и конструктивной доработке серийных образцов, созданию принципиально новой современной техники, поиску более совершенных материалов для изготовления ответственных узлов и агрегатов, а также качеству выпускаемой продукции, т.е. активно проводится инновационная деятельность;

3. предприятие располагает мощной производственной базой, современным оборудованием, собственной экспериментальной базой.

Чтобы повысить конкурентоспособность гидроцилиндров ОАО «Авиаагрегат» необходимо:

1. утверждение своих прочных позиций на российском и особенно на зарубежном рынках, что связано с возможным вступлением России в ВТО;

2. обеспечение качества производства в рамках международного стандарта сертификации ИСО-9000 с

позиций процессного подхода МСК, что позволит повысить конкурентоспособность предлагаемой продукции;

3. поэтапное техническое перевооружение предприятия с внедрением высокоэффективных технологических процессов, обеспечивающих повышение производительности;

4. повышение технико-технологического уровня производства, внедрение «прорывных» технологий;

5. создание и освоение современной интегрированной системы управления предприятием. Для этого необходимо усовершенствовать организационную структуру и методы управления предприятием, выделив в самостоятельные производства отдельные бизнес-направления с одновременной разработкой и внедрением элементов автоматизированной системы управления предприятием, что должно поднять производительность труда и уменьшить себестоимость выпускаемой продукции, стать основой для создания и поддержания конкурентных преимуществ ОАО «Авиаагрегат» на рынке производителей.

УДК 658(075.8)

**ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС ОХРАННОЙ
СИГНАЛИЗАЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ
ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА**

Казмерчук К.А.

Научный руководитель : доцент, к.т.н. Гераськин М.И.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

На мировом рынке систем безопасности в последние годы отмечается значительный рост (таб. 1), что находит свое отражение и на рынке Самарской области, особенно это касается вендоров (поставщиков систем безопасности)

Таблица 1.

Ведущие вендоры на рынке серверных устройств обеспечения безопасности

Производитель	2004 год		2003 год		Рост объема поставок
	Объем поставок	Доля	Объем поставок	Доля	
Cisco	152,46	29,1%	114,84	34,4%	32,8%
Juniper	74,4	14,2%	53,22	16%	39,9%
Nokia	38,4	7,3%	43,99	13,2%	-12,7%
SonicWALL	26,71	3,2%	12,7	3,8%	30,1%
WatchGuard	16,5,3	3,2%	12,7	3,8%	30,1%
Другие	214,85	41,1%	90,72	27,2%	136,8%
Всего	523,39	100%	333,43	100%	57%

Как показывает анализ, фирмы, лидирующие сейчас на рынке области (рис.1), занимают это положение исключительно благодаря низким ценам, а не качеству предлагаемой продукции. Цены на более технологичные системы, соответствующие мировым стандартам, сильно завышены.

В то же время спрос на такие системы постоянно растет. Существует достаточно обширная **целевая группа потребителей**, включающая в себя банки(отделения, операционные кассы), торговые сети(торговые залы, складские помещения), имеющие такие специфические потребности, как автоматический видеоконтроль за несанкционированным проникновением в служебные помещения и на территорию, видеопротколирование чрезвычайных ситуаций, автоматическая подготовка компактных видеотчетов о событиях в наиболее ответственных зонах для профилактики криминальных ситуаций, возможность дистанционного просмотра предшествующих и текущих событий происходящих на территории.

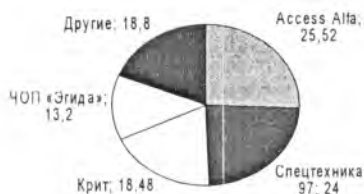


Рис 1.Распределение рынка охранных систем в 2005г.

Предлагается создание ООО «Невод» с целью вывода на самарский рынок **нейросетевой интеллектуальной системы безопасности (NISS)**. Наиболее значительные **преимущества** системы NISS перед другими охранными системами отражены в *таблице 2*.

Таблица 2.

Преимущества системы NISS над существующими профессиональными системами.

	Параметры	Риф Стринг 202	Объект	Напр опти м	Aj	Кэфф значи м
1.	Количество видеоканалов, шт.	8	16	Max	2	0,09
2.	Объем записи, кадр	15000	35000	Max	2,333	0,06
3	Максимальная скорость передачи с приемлемым качеством (без видимых потерь), кадр/сек	2	3	Max	1,5	0,1
4.	Анализ видеоизображения (детектирование движения), мсек	7	10	Max	1,42	0,15
5.	Кол-во возможных лучей (датчиков),шт.	10	15	Max	1,5	0,12
6	Максимальная скорость обработки в режиме мультиплексирования, кадр/сек	10	13	Max	1,3	0,27
7	Объем свободной памяти в случае заполнения винчестера, мб	70	100	Max	1,428	0,21

В частности, по объему записи инновационный объект превосходит аналог более чем в 3 раза, что позволяет формировать полноценные видеотчеты. По количеству видеоканалов система превосходит аналог в 2 раза, максимальная скорость передачи с приемлемым качеством в 1,5 раза, что играет важную роль при автоматическом видеоконтроле. На основании этих данных был рассчитан интегральный параметр оцениваемого объекта, вычисляемый путем агрегирования отдельных технических параметров с учетом коэффициентов важности. Интегральный параметр равен:

$$p=2 \cdot \begin{matrix} 0,09 \\ 0,06 \\ 0,1 \\ 0,15 \\ 0,12 \\ 0,27 \\ 0,21 \end{matrix} * 2,333 * 1,5 * 1,42 * 1,5 * 1,3 * 1,428 = 1,385$$

Оценочная стоимость при цене аналога 1909,88 \$ и индексе роста цен 1,13 составляет

$$P_0 = 1909,88 * 1,385 * 1,13 = 2989,4\$ \text{ или } 81889,6 \text{ руб}$$



Рис.2. Рост потребности в охранных системах помещений в г.Самара.

Как видно из рис.2 в 2007г. в г.Самара планируется к открытию 70 банковских отделений и операционных касс и 236 торговых залов (складских помещений). По данным экспертов на г.Самара приходится порядка 45% рынка области. Таким образом, совокупный спрос на системы в Самарской области составит около 700 систем. Так как интегральный параметр составил 1,385, система NISS превосходит аналог почти в 1,4 раза. Учитывая, что на рынке существуют и другие фирмы, можно сделать вывод, что ООО «Невод» может претендовать на 2.4 доли от будущего прироста рынка. Следовательно, был определен годовой плановый объем производства 280 систем. Проведенный анализ потребности в персонале и заработной плате, расхода сырья и материалов позволил рассчитать среднегодовую себестоимость продукции. Был составлен план доходов и расходов предприятия, определены условно-постоянные и условно-переменные затраты и построен график безубыточности (рис. 3). С помощью данного графика стало возможно определить такой важный параметр, как *критический объем производства (103ед.)*, т.е. при цене 81889,6 руб для обеспечения безубыточности, для покрытия валовых издержек поступлениями, ООО «Невод» должен продать как минимум 103 ед. *Запас финансовой*

прочности составил 177ед. Данный параметр отражает, до какого размера можно снижать объем производства и не нести при этом убытков. Путем сопоставления критического объема производства с однодневным выпуском продукции был определен *срок, по истечении которого проект начнет приносить прибыль, равный 132 дня.*

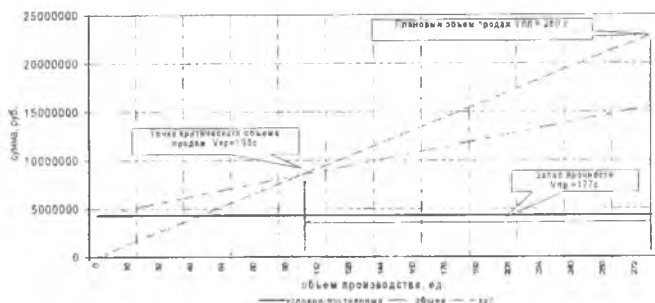


Рис3. График безубыточности ООО «Невод» - 2006г.

Итак, на основе анализа рынка устройств безопасности, оценки тенденции спроса и предложения и определения основных требований целевой группы потребителей можно сделать вывод, что внедрение на самарский рынок инновационного комплекса охранной сигнализации помещений целесообразно, что подтверждает проведенная оценка экономической перспективности продукции. Проект имеет достаточно высокий запас финансовой прочности и в скором времени начнет приносить прибыль.

УДК 658(075.8)

АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗАО «САМАРСКАЯ ТРИКОТАЖНАЯ ФАБРИКА».

Кирева И.В.

Научный руководитель: Маклюкова Ж. В.

Самарский государственный аэрокосмический университет

Характеристика ЗАО «Самарская трикотажная фабрика»

Куйбышевская трикотажная фабрика была основана в 1932 году. В условиях командно-административной экономики предприятие развивалось стабильно, выпуская до 2 миллионов изделий в год. Было известно откуда придет сырье, сколько и чего должно быть произведено, сколько и какого оборудования потребуется оборудования, рабочих.

Ситуация изменилась после акционирования предприятия, тогда руководство столкнулось с рядом проблем и пришлось многое менять, быстро адаптироваться к новым рыночным условиям. Некоторое время предприятие функционировало за счет старого авторитета и запасов, но уже 1996 год фабрика закончила с убытками.

В период кризиса 1998 года ЗАО «Самарская трикотажная фабрика» оказалось в двойственной ситуации. С одной стороны резко выросли цены на сырье и материалы и фабрика практически отказалась от услуг поставщиков сырья из ближнего и дальнего зарубежья. С другой стороны, все также в результате роста цен, импортный трикотаж уступил свои позиции, и за счет доступной цены и хорошего качества продукции предприятие сумело занять освободившуюся нишу.

В период 1999-2002 года предприятие занималось массовым производством верхних трикотажных изделий, доступных для различных слоев населения. Разрабатывалось до 150 новых моделей в год, около 80% всей продукции реализовывалось через собственную торговую сеть.

В 2003 году ЗАО «Самарская трикотажная фабрика» было реорганизовано и стало функционировать как малое предприятие. Руководство приняло решение переориентировать предприятие на работу с корпоративными клиентами. Была закрыта часть магазинов и продукция предприятия практически перестала ноступать на открытый рынок.

2004 год оказался достаточно тяжелым для компании, произошел резкий спад производства. Это было связано с сокращением заказов, в связи с ростом импорта. Такая ситуация была характерна для всей легкой промышленности России: темпы падения (начавшегося еще в 2002 году) производства выросли и составили – 7,5%. На 12,7% уменьшился выпуск продукции. Доля легкой промышленности сократилась до 1,1%.

В 2005 году состояние производства стабилизировалось. Расширилась клиентская база, и на сегодняшний день предприятие находится на подъеме, что связано с увеличением внутреннего спроса. Многие фирмы сегодня предпочитают работать с отечественными производителями, что не может не сказываться положительно на росте производства.

К концу 3го квартала 2006 года предприятие уже достигло уровня прибыли 2005, и мы можем уверенно говорить что предприятие улучшит свой показатели к концу нынешнего года, так как количество заказов по-прежнему растет. Среди заказчиков ЗАО «Самарская трикотажная фабрика» такие фирмы как АО «Волгабурмаш», «Билайн», сеть супермаркетов «Остай», МЧС России и другие организации.

Предприятие обладает достаточными производственными мощностями и оборудованием высокого качества немецкого и японского производства, что позволяет выпускать трикотажные изделия высокого качества. Основными поставщиками являются «Текстиль Union», Курский трикотажный комбинат, Новокуйбышевская трикотажная фабрика.

Таким образом, на сегодняшний день ЗАО «Самарская трикотажная фабрика» обладает достаточным потенциалом для стабильного развития и роста.

Анализ финансово-экономической деятельности ЗАО «Самарская трикотажная фабрика».

Анализ проводился на основе отчетов о прибылях и убытках, балансов активов и пассивов, а также сведений о производстве и отгрузке промышленной продукции за последние три года.

Динамика коэффициентов, характеризующих деятельность ЗАО «Самарская трикотажная фабрика» представлена на рисунках

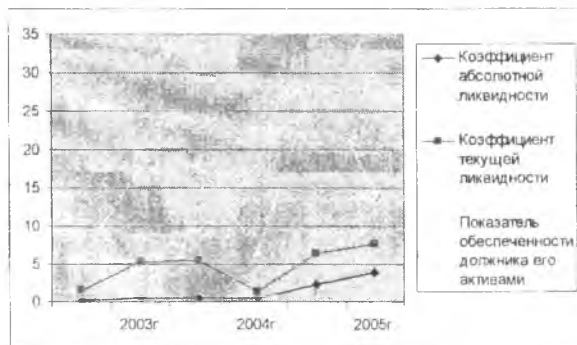


рис.1

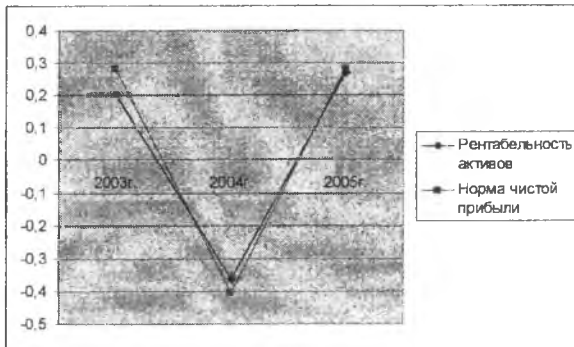


рис.2

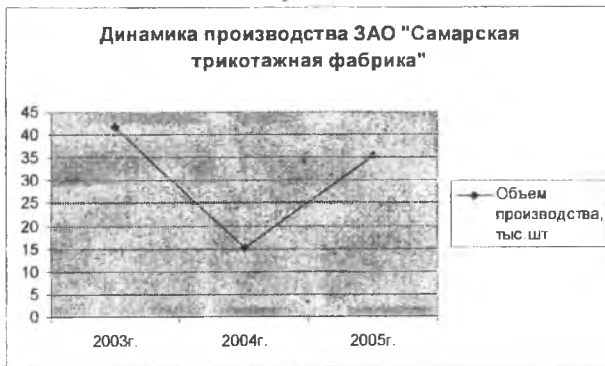


рис.3

В результате проведенного анализа четко видно резкое ухудшение показателей, произошедшее в 2004 году. Так валовая прибыль, по сравнению с 2003 годом сократилась на 57%, в результате чего к концу 2004 предприятие имело убытки в размере 3,327 млн. рублей.

Если взглянуть на таблицу «Производство и отгрузка по видам промышленной продукции», то виден спад производства порядка 66,8%. Руководство предприятия объясняет сложившуюся ситуацию сокращением количества заказов, в связи с обращением покупателей к импортной продукции.

В 2005 году количество и объем заказов увеличился и в результате по итогам работы предприятия в 2005 году получено 9,73 млн. рублей доходов.

На сегодня предприятие работает стабильно, имея достаточное количество клиентов. Но, по-прежнему не планирует выход на массовый рынок. Однако в дальнейшем, при грамотной разработке ряда мероприятий в данном направлении, ЗАО «Самарская трикотажная фабрика» вполне успешно могло бы конкурировать на рынке легкой промышленности. Предприятие обладает достаточными производственными мощностями, и значительным опытом работы и планомерное и системное исполнение поставленных задач может стать прочным фундаментом для подъема производства.

УДК 658(075.8)

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

(Объектом исследования является деятельность ОАО "Национальный
Торговый Банк")

Саблина Е.Е. Новицкая А.А.

Научный руководитель: Маклюкова Ж.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Банки стали неотъемлемыми атрибутами современной экономической жизни. Банки являются собирателями временно свободных денежных ресурсов для их последующего направления. Деньги, находящиеся в банке, не просто хранятся на счетах, они совершают кругообращение, позволяющее получить дополнительную прибыль, как их владельцу, так и кредитному учреждению.

В ходе нашей научной работы мы провели анализ финансовой деятельности Национального Торгового Банка и выяснили, что максимальную прибыль приносит ипотечное кредитование. В 2005 году ОАО "НТБ" продолжил реализацию программ ипотечного кредитования в сотрудничестве с Тольяттинским ипотечным Агентством, представителем Агентства по ипотечному жилищному кредитованию (АИЖК) на территории Самарской области. Реализация ипотечных программ позволяет клиентам банка приобретать квартиры на рынке вторичного жилья, а также строящиеся квартиры. В рамках программ

сотрудничества с 15-организациями-застройщиками Тольятти и Самары смогли улучшить жилищные условия более 1600 семей. Объём предоставленных ипотечных кредитов на конец 2005 года превысил 1 млрд. рублей.

Ипотека - способ приобретения жилья, вызывающий сегодня наибольшее количество дискуссий. Проблема жилья стоит сегодня достаточно остро. Банки не могут позволить себе рисковать, процентные ставки по таким ипотечным кредитам достаточно велики. Но в последнее время появляются банковские продукты, всё более доступные для населения. Мы решили проверить, как ипотечное кредитование набирает силу и насколько внимательно банки относятся к этой нише. Для этого был проведен рейтинг ипотечных программ, предоставляемых банками самарской области. Результаты проведенного исследования представлены в таблице.

Для того, чтобы повысить объективность рейтинга мы использовали дифференцированный подход в оценочной шкале. А именно: для четырех наиболее важных параметров (срок кредитования, процентная ставка, первоначальный взнос, учет неофициальных доходов) была применена 10-бальная шкала. По минимальной 3-х бальной шкале мы оценили такие параметры как возраст заёмщика, возможность досрочного погашения и количество аккредитованных страховых компаний.

По данным нашего рейтинга первое место занял "Сибкадембанк", второе с отставанием всего в 1 балл - "КИТ ФИНАНС". Все региональные банки, предоставляющие ипотеку, распределены между десятью первыми местами, при чем три из них - «Приоритет», «Газбанк» и "Потенциал" - поделили между собой третье место, набрав одинаковое количество баллов. Высокая плотность распределения говорит о стремлении выйти в лидеры и о насыщенной конкурентной борьбе. Рынок на настоящий момент диктует максимально понятные и прозрачные условия кредита, поэтому сложные системы могут напугать потенциального клиента и вызвать его добровольный отказ от услуг банка, даже если в результате переплата будет незначительной по сравнению с другими.

По результатам рейтинга ОАО "НТБ" находится, с точки зрения потребителя, на 7-ом месте, с точки зрения прибыли банка входит в 5-ку лучших. Для привлечения клиентов мы предлагаем не снижать процентную ставку, как делают многие коммерческие банки, а увеличить срок выплаты кредита, % первоначального взноса, сократить до минимума срок рассмотрения заявки, требовать меньшее количество документов от заёмщика, а также, для снижения собственных рисков, увеличить число партнерских страховых компаний. Отличным примером может служить банк "Петрокоммерц", который сотрудничает с 14-ю страховыми компаниями.

Для банка- управление кредитным портфелем, контроль и анализ рисков-первоочередные задачи, решение которых способствует снижению рисков. Слишком дорогой ценой обходится акционерам(пайщикам) и клиентам банков рискованная кредитная политика.

Обвал финансового рынка показал, что слабая диверсификация инвестиционного портфеля коммерческого банка, увлечение спекулятивными операциями неизбежно являются потенциальной причиной огромных потерь кредитных учреждений. Правовая незащищенность коммерческих банков создает множество трудностей в их деятельности. Деятельность банков на современном этапе не имеет прочной законодательной базы, что порождает подзаконные акты в системе правового обеспечения банковской деятельности. Отсутствует методическое обеспечение кредитования.

Банки вынуждены рассчитывать на себя, на компетентных и квалифицированных специалистов. Необходимо учитывать и криминогенную обстановку, влияющую на кредитную политику банка. Нынешняя криминогенная обстановка характеризуется ростом преступлений, использованием банковских операций в целях личного обогащения. В этих условиях существенно возрастает риск кредитных операций. От банков требуется особая осмотрительность, скрупулезный подход к выбору контрагентов, продуманные и обособленные меры по обеспечению возврата кредитов, исключаящие или минимизирующие причинение ущерба.

НАЗВАНИЕ БАНКА	МЕС ТО	СУММА БАЛЛОВ	СРОК КРЕДИТА	ПРОЦЕНТНАЯ СТАВКА	Первоначальный взнос	Макс срок рассмотрения заявки	Комиссия	Возраст заящика	Количество страховых компаний	Возможность досрочного погашения			
СИБКАДЕМБАНК	1	42 балл	30 лет	10	15%	7	0%	10-3 дня	4	21- через 12 65лет	4	1	через 12 месяцев
КИТ-ФИНАНС	2	51 балл	30 лет	10	13,75%	8	10%	6-7 дней	5	21- через 6 65лет	13	3	через 6 месяцев
ПРИОРИТЕТ	3	40 балл	30 лет	10	14%	8	0%	10-8-9 дней	3	21- через 6 65лет	10	2	через 6 месяцев
ПОТЕНЦИАЛ	3	40 балл	30 лет	10	20%	10	5%	3-4-5 дней	6	21- через 3 65лет	3	1	через 3 месяца
БАНК МОСКВЫ	4	49 балл	30 лет	7	11%	10	10%	6-4-5 дней	6	21- через 3 65лет	10	2	через 3 месяца
ВНЕШТОРГ БАНК 24	4	49 балл	30 лет	10	13%	8	10%	2 дня	7	21- через 6 65лет	3	1	через 6 месяцев
ТОЛЬЯТТИ ХИМБАНК	4	49 балл	25 лет	8	14%	8	0%	10-2 недели	1	21- через 3 65лет	10	2	через 3 месяца
УРАЛСИБ	5	48 балл	30 лет	10	14,5%	8	10%	6-6-7 дней	5	19- через 6 75лет	3	4	через 6 месяцев
МДМ-БАНК	5	48 балл	30 лет	10	14,5%	8	10%	6-7 дней	5	21- через 3 65лет	4	1	через 3 месяца
ЭЛКАБАНК	6	47 балл	25 лет	8	13,5%	8	10%	6-3 дня	7	21- через 65лет	3	1	через 12месяцев
НОМОС БАНК	6	47 балл	30 лет	10	16%	7	10%	6-6-7 дней	5	21- через 6 65лет	2	10	через 6 месяцев
ТРАСТ	6	47 балл	25 лет	8	14%	8	10%	6-4-5 дней	6	21- через 6 65лет	4	1	через 6 месяцев
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТОРГОВЫЙ БАНК	6	47 балл	30 лет	10	14%	8	10%	6-4-5 дней	6	25- через 6 60лет	1	2	через 6 месяцев

Таким образом, наряду с экономическими и правовыми проблемами банки вынуждены учитывать влияние на кредитную политику таких факторов, как осложнение криминальной обстановки, действия ненадежных контрагентов, а также злоупотребления, совершаемые собственными сотрудниками.

УДК: У9(2)27

ФОРМИРОВАНИЕ ПОРТФЕЛЯ ЦЕННЫХ БУМАГ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА РИСКА И ДОХОДНОСТИ

Филатова Ю.В., Чекменев Д.И.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Гераськин М.И.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

В настоящее время наблюдается активное развитие рынка частных инвестиций в России вследствие увеличения доходов населения. Сегодня существуют возможности вложения свободных денежных средств в недвижимость, банковские депозиты, инвестиции в бизнес проекты и ценные бумаги, посредством покупки пая в паевом инвестиционном фонде (ПИФе). Он представляет собой обособленный имущественный комплекс, сформированный из средств вкладчиков, который управляющая компания на основе договора о доверительном управлении размещает в некие активы. По структуре фонды делятся на открытые и закрытые. Фонд открытого типа имеет переменный капитал. В фонде закрытого типа имеется фиксированное количество акций. Интервальные фонды - это открытые инвестиционные фонды, пай которых можно купить/продать не в любое время, как в открытом фонде, а только в течение некоторых периодов времени.

Преимуществами паевых фондов являются относительно высокая доходность, отсутствие необходимости самостоятельного управления портфелем ценных бумаг, возможность получения высокого дохода, предельно минимальные суммы вложений. Недостатками можно считать длительный период получения средств за проданный пай - до 2 недель.

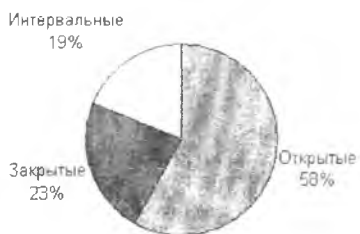


Рис. 1. Распределение ПИФов по типу в России в 2005г.

Рассматриваются принципы формирования высокодоходного портфеля ценных бумаг ПИФа с минимальным риском потери денежных средств. Исследования проводились на основании данных котировок трех российских компаний: ОАО «РАО ЕЭС», ОАО «ЮКОС» и ОАО «УРАЛСВЯЗЫНФОРМ».

Для создания эффективного портфеля используется диверсификация, в основе которой лежит анализ результатов деятельности компаний, т.е. статистические меры взаимосвязи результатов проектов.

Для определения риска была рассчитана ожидаемая доходность по формуле:

$$R = \sum R_i \cdot f_i,$$

где R_i - доходность по i -му варианту проекта, f_i - вероятность реализации i -го проекта.

Для характеристики разброса ожидаемой доходности был определен показатель риска проекта:

$$\sigma_R = \sqrt{\sum (R_i - R)^2 \cdot f_i},$$

Взаимосвязанность результатов проектов характеризуется коэффициентом ковариации.

$$cov(1;2) = \sum (R_1 - R_{cp1})(R_2 - R_{cp2}) \cdot f_i.$$

Далее рассчитывался коэффициент корреляции по формуле:

$$cor(1;2) = cov(1;2) / (\sigma_1 \sigma_2).$$

Средняя доходность и риск портфеля рассчитывалась по формулам:

$$R_p = \sum \gamma_i R_i.$$

$$\sigma_{\Pi}^2 = (\gamma_1 \sigma_1)^2 + (\gamma_2 \sigma_2)^2 + (\gamma_3 \sigma_3)^2 + 2 \sigma_1 \sigma_2 \gamma_1 \gamma_2 \text{ cor}(1;2) - 2 \sigma_1 \sigma_3 \gamma_1 \gamma_3 \text{ cor}(1;3) - 2 \sigma_2 \sigma_3 \gamma_2 \gamma_3 \text{ cor}(2;3),$$

где γ – доля вложений, инвестированных в каждый проект.

После определения показателей риска, была построена бюджетная линия и кривая Парето. С их помощью выбрано сочетание риска и доходности, на основе которого целесообразно формировать портфель.

Бюджетная линия была определена по формуле:

$$R_{\Pi} = R_0 + (R_f - R_0) * (\sigma_{\Pi} / \sigma_f),$$

где R_0 , R_f – доходность рискованных и безрисковых проектов, σ_f – риск проекта.

Анализ полученных результатов, представленных в виде таблицы 1 показал следующее. Если бы портфель состоял бы только из бумаг ЮКОСа, например, то риск портфеля составил бы 5.9 млн. руб. Таким образом, диверсификация снижает риск портфеля.

Таблица 1. Показатели инвестиционных портфелей.

Показатели	РАО ЕЭС(1)	Юкос(2)	Уралсвязьинформ(3)
R, млн. руб.	1,87	4,26	0,41
σ_R , млн. руб.	0,64	4,23	0,06
Cov	-290277777777,78 (1;2)	19811111111,11 (1;3)	4177777777,78 (2;3)
Cor	-1,072(1;2)	0,489(1;3)	0,156(2;3)
R_{Π} , млн. руб.	3,7		
σ_{Π} , млн. руб.	3.29		

Были рассмотрены 4 проекта в зависимости от варьирования соотношении бумаг в портфеле (таблица 2).

Таблица 2. Характеристика инвестиций по портфелям

Акции	Портф.1. руб.	γ_1	Портф.2. руб.	γ_2	Портф.3. руб.	γ_3	Портф.4, руб.	γ_4
РАО ЕЭС	414247	0,3	690411	0,5	276164	0,2	200000	0,1
Юкос	24436	0,2	36655	0,3	73309	0,6	100000	0,8
Уралсвязьинформ	5448649	0,5	2179459	0,2	2179459	0,2	400000	0,1

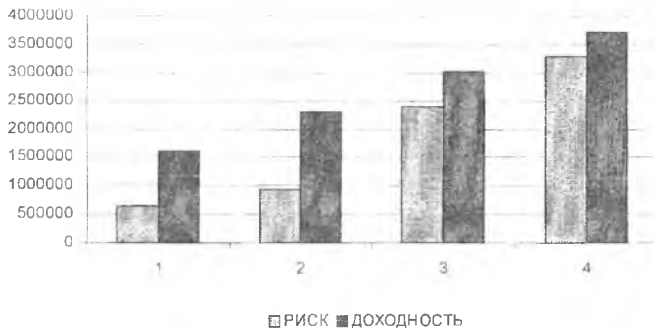


Рис. 2. Показатели инвестиций в портфели

На рисунке 3 представлено решение задачи формирования портфеля из множества Парето с учетом бюджетной линии. Уровень безрисковой доходности на основе экспертной оценки ситуации равен 9,7 млн. руб. При риске 0,02 млн. руб. доходность составляет 1 млн. руб.

$$R_{\Pi} = 9,7 + (1 - 9,7) * \sigma_{\Pi} / 0,02$$

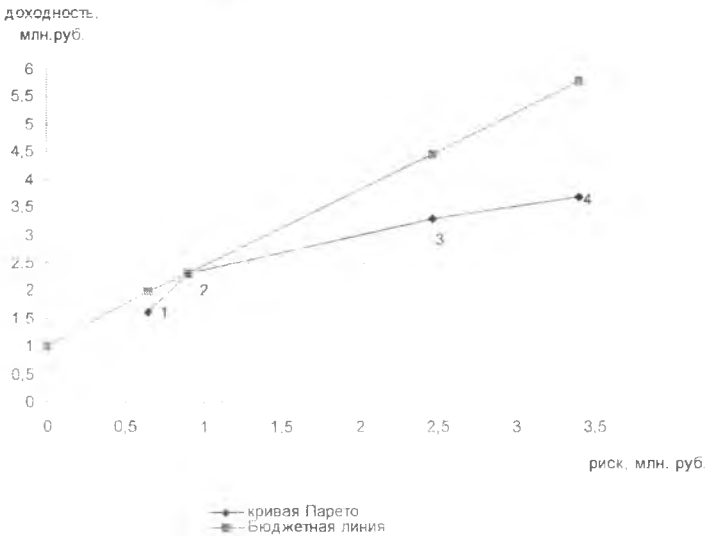


Рис.3. Кривая Парето и бюджетная линия

Взаимное положение бюджетной линии и кривой Парето приводит к выводу о том, что целесообразнее всего формировать портфель по второму варианту. Ожидаемая доходность выше в всего у бумаг ЮКОСа, однако показатель риска также очень высокий, это говорит о нестабильности цены бумаги и об очень высоких колебаниях в данном временном периоде. У бумаг РАО ЕЭС и Уралсвязьинформ ковариация отрицательная, что имеет положительное значение для инвестора, так как во взаимосвязи наблюдается изменение в противоположном направлении (рост цен на акции РАО ЕЭС влечет падение цен на Уралсвязьинформ). Известно, что целесообразнее комбинировать бумаги в портфеле с отрицательными корреляциями, так как в этом случае уменьшается общий риск портфеля. В итоге после анализа мы получаем среднюю доходность портфеля, равной 3,7 млн. руб., что является достаточно высоким показателем, так как в этом случае средний риск портфеля составляет 3,3 млн. руб.

УДК 658(075.8)

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «БУГУЛЬМИНСКОЕ
АВИАПРЕДПРИЯТИЕ»**

Штразбург Н.В.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Гераськин М.И.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.Г. Королева

Авиация, как отрасль, нуждающаяся в оперативном обновлении самолето-моторного парка и изменении экономических взаимоотношений на рыночных условиях, не обеспечена соответствующей базой. Из-за отсутствия централизованного финансирования полностью свернула свою деятельность авиационная промышленность. Это объясняется относительно длительным циклом создания самолета, исчисляющегося годами.

Вследствие дефицита предложений со стороны авиационной промышленности коммерческая авиация стала утрачивать свои объемы и рынки авиационных услуг.

Характеризуя тенденцию обновления самолетного парка в РФ и за рубежом, необходимо отметить, что абсолютные и относительные показатели темпов замещения воздушных судов за рубежом значительно выше. Данная тенденция характеризуется двумя основными факторами: меньшим циклом назначенного срока службы авиационной техники (около 25 лет на Западе), в России – 40 лет, а также низким спросом со стороны российских авиакомпаний, что представлено в таблице 1. Среди приобретенных воздушных судов иностранного производства более половины отработали 20 летний срок службы. По числу подготовленных пилотов Россия отстает в связи с отсутствием достаточных финансовых возможностей у авиационных училищ на приобретение авиатоплива, необходимого для отработки практического самолетовождения, а также отсутствием современных тренажеров-имитаторов. Повышенный процент занятости пассажирских кресел на зарубежных авиалиниях объясняется характером клиентов, имеющим достаточный доход.

Если уменьшение объема пассажиропотока в России связано с экономическими составляющими, а именно, - низким уровнем благосостояния населения и возрастающими ценами на авиатопливо, что отражается на увеличении тарифов, то за рубежом некоторый спад объема авиационных услуг характеризуется психологическими показателями, опасениями террористических актов на воздушных судах.

Таблица 1

Сравнительная характеристика развития отечественной и зарубежной гражданской авиации за период 2000 – 2005 гг.

Показатели	Российская гражданская авиация	Авиакомпании Западной Европы	Авиакомпании США
Количество приобретенных ВС	11 (отечеств.) 27 (иностран.)	128	84
Количество выбывших ВС	54 (отечеств.)	42	31
Количество подготовленных пилотов	690	45000	50000
Средняя коммерческая загрузка пассажирских кресел (%)	87 - (на междунар. авиалиниях) 56 - (на авиалиниях РФ)	90	85
Количество катастроф на 10000 л. час. полета	0,17	0,22	0,18

Рассмотрим финансово-хозяйственную деятельность ОАО «Бугульминское авиапредприятие», являющегося типичным предприятием отечественной отрасли воздушного транспорта.

Авиапредприятие функционирует благодаря сочетанию нескольких факторов:

1) аэропорт Бугульма располагается в нефтяном регионе, где уровень благосостояния населения несколько выше среднестатистического российского стандарта;

2) руководство авиапредприятия проявило оперативную гибкость с переориентированием авиационных услуг на удовлетворение потребностей в бизнес-перевозках;

3) акцентирование внимания на восполнение ресурсных значений базовых судов обеспечило монопольное положение на рынке авиационных услуг с занятием образующейся ниши потребностей населения;

4) сохранение монолитности авиапредприятия дало неоспоримое преимущество по сравнению с другими авиационными подразделениями.

Финансовый анализ показывает, что из множества показателей рентабельности основными, пожалуй, являются показатели рентабельности продукции и рентабельности продаж.

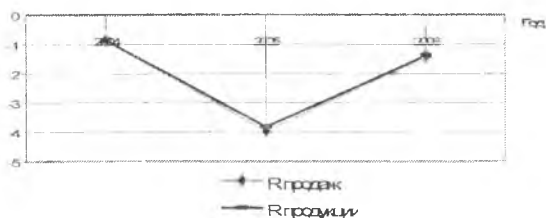


Рис. 1 Рентабельность финансово-хозяйственной деятельности ОАО «Бугульминское авиапредприятие» (%)

Уровень рентабельности в 2004 году характеризуется превышением издержек над доходами из-за низкого уровня занятости пассажирских кресел. В 2005 году наблюдается ухудшение рентабельности связанное с увеличением кредитной зависимости. В 2006 году наблюдается некоторое улучшение за счет увеличения процента загрузки пассажирских кресел и роста высокой рентабельности заказных рейсов.

При оценке коэффициента финансовой независимости мы видим, что в рамках анализируемого периода ОАО «Бугульминское авиапредприятие» все больше с каждым годом зависит от кредитных ресурсов. Нарастание долгов при низком показателе

собственного капитала, ставит функционирование предприятие в прямую зависимость от кредиторов.

При всех негативных вышеперечисленных обстоятельствах у данного предприятия есть реальные шансы по улучшению финансового состояния, которые базируются на имеющихся потенциальных возможностях. Предлагаются следующие мероприятия:

1. Оптимизация плана закупок горюче-смазочных материалов (ГСМ);

2. Оптимизация коммерческой загрузки рейсов.

Наиболее емкой в структуре себестоимости почти треть, является авиационный ГСМ. Кардинальным образом уменьшить данную составляющую авиапредприятие не в состоянии. Стоимость авиационного керосина в России не только сравнялась с мировыми, но и превысила его. Следует обратить внимание на имеющуюся возможность снижения финансовых затрат на приобретение авиационного ГСМ методом рационального регулирования денежных потоков, и закупку запасов авиационного ГСМ за счет привлечения кредитов.

Реализация рекомендаций по загрузке пассажирских кресел связана с маркетинговой политикой. На московском направлении, которым пользуются постоянные и обеспеченные клиенты, цены на билеты следует увеличить. На южном направлении, наоборот, уменьшить, так как его использует малообеспеченный контингент. И при снижении тарифов будет увеличена загрузка и обеспечена более высокая окупаемость рейсов. На северном направлении необходимо практиковать различные тарифы в зависимости от спроса.

Таблица 2

Эффективность предлагаемых рекомендаций

№	Мероприятия	Экономический годовой эффект (млн. руб.)
1	Оптимизация плана закупок ГСМ (кредитная схема)	Закупка плановая ГСМ - 70070000 руб. Средний рост цен ГСМ - 22% Прогнозируемая инфляция - 15% Потери: $70070000 \text{ руб.} \times (22\% - 15\%) = 4904900 \text{ руб.}$ Фактический рост цен ГСМ - 30% $70070000 \text{ руб.} \times (30\% - 15\%) = 10510500 \text{ руб.}$ Процент кредитных средств - 11% Экономический эффект: $70070000 \text{ руб.} \times (30\% - 11\%) =$ - 13 млн. 313 тыс. 300 руб.
2	Оптимизация коммерческой загрузки рейсов	Доходы рейсов - 41116100 руб. Средняя загрузка - 39% Среднеотраслевая фактическая загрузка - 55%

	(до среднеотраслевого уровня 55%)	Экономический эффект: 41116100 руб. x (55% - 42%) = = 5 млн. 345 тыс.093 руб.
3	ИТОГО	18 млн. 658 тыс. 393 руб.

При условии реализации предложений в полном объеме доходы увеличиваются на 18 млн. 658 тыс. руб., где 13,313 млн. руб. упущенной выгоды на программе закупок авиационного ГСМ и 5,345 млн. руб. недополученных доходов из-за недозагрузки пассажирских кресел:

$$13313300 \text{ руб.} + 5345093 \text{ руб.} = 18658393 \text{ руб.}$$

По бухгалтерскому годовому отчету за 2005 год расходы (себестоимость) составили 219,803 млн. руб., доходы 216,721 млн. руб.

С учетом рекомендаций прирост дохода составил бы 18,658 млн. руб., то есть доходы равны 235,379 млн. руб.

$$\text{Рентабельность: } \frac{235,379 - 219,803}{219,803} \cdot 100\% = 7,086\%$$

Для успешного функционирования любого вида деятельности необходимо наличие следующих основных факторов: основных и оборотных средств, кадрового потенциала и рыночного менеджмента. Анализ хозяйственной деятельности ОАО «Бугульминское авиапредприятие» свидетельствует о необходимости корректировки первых двух факторов и реформировании существующего менеджмента. Авиапредприятие обладает перспективным потенциалом, который должен быть реализован благодаря предложенным рекомендациям и совершенствованию управленческой деятельности.

УДК 65.052

СБАЛАНСИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ BALANCED SCORECARD

Ягудина Ю.М., Лукьянов А.В.

Научный руководитель: ассистент, Поручиков М.А.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Сбалансированная Система Показателей (Balanced Scorecard) – наиболее популярная, признанная в мире концепция

управления реализацией стратегии. разработанная профессорами Гарвардского университета Д. Нортоном и Р. Капланом (США).

Данная система обеспечивает целенаправленный мониторинг деятельности предприятия, позволяет прогнозировать и предупреждать появление проблем, органично сочетает уровни стратегического и оперативного управления, контролирует наиболее существенные финансовые и нефинансовые показатели деятельности предприятия. Степень достижения стратегических целей, эффективность бизнес-процессов и работы всего предприятия в целом, каждого его подразделения и каждого сотрудника определяется значениями так называемых ключевых показателей эффективности (КПЭ), которые тесно связаны с системой мотивации сотрудников. Показатели с их целевыми и граничными значениями определяются таким образом, чтобы максимально охватить все критические области, влияющие на реализацию стратегии.

Таким образом, Сбалансированная Система Показателей - это система измерения эффективности деятельности всего предприятия, основанная на видении и стратегии, которая отражает наиболее важные аспекты бизнеса. Концепция Сбалансированной Системы Показателей поддерживает стратегическое планирование, реализацию и дальнейшую корректировку стратегии, путём объединения усилий всех подразделений предприятия.

Почти половина компаний из списка Fortune-1000 в той или иной степени применяли Сбалансированную Систему Показателей как методологическую основу для управления эффективностью своей деятельности.

Сбалансированная Система Показателей сегодня стала стандартом де-факто в области стратегического управления.

Традиционное измерение эффективности деятельности предприятия, сосредоточенное только на финансовых показателях, полученных из систем бухгалтерского учета, быстро устарело и не дает полной картины состояния предприятия, не позволяет построить точный прогноз его развития. Появилась необходимость в более совершенных и эффективных способах глобальной оценки деятельности всего предприятия. Современные подходы к стратегическому менеджменту призывают обращать внимание на такие нефинансовые составляющие как, персонал, бизнес-процессы, инновации, отношения с потребителями. С этой целью Роберт Каплан и Дейвид Нортон определили четыре перспективы, являющиеся основными группами стратегических целей, достижение которых оценивается ключевыми показателями:

- Финансовая: Какую ценность мы представляем для наших акционеров?
- Клиентская: Какую ценность мы представляем для наших клиентов?
- Внутренних процессов: Какие процессы мы должны усовершенствовать, чтобы обеспечить конкурентоспособность предприятия?
- Обучения и развития: Имеются ли программы развития, мотивации и роста?

Правильно построенная Сбалансированная Система Показателей, поддерживаемая удобными программными средствами, позволяет предприятию:

- Сосредоточить все свои ресурсы (финансовые, кадровые, технологические, информационные) на реализации стратегии и добиться неуклонного движения предприятия к поставленным целям.
- Обеспечить связь между стратегическими целями и ежедневной работой коммерческих, производственных и административных структур (за счет введения измеримых показателей, связанных с целями).
- Повысить управляемость и эффективность деятельности предприятия, а также снизить риски.

Основное преимущество Сбалансированной Системы Показателей состоит в том, что она пронизывает всю структуру предприятия и инициирует согласованные оперативные действия персонала, направленные на реализацию Стратегии. Вся информация, связанная со стратегическими целями, доступна сотрудникам всех уровней. Обработанная и проанализированная информация, согласованная с тактическими и стратегическими аспектами деятельности, становится знанием. Наличие такого корпоративного знания — главная ценность предприятия, важнейший элемент принятия обоснованных эффективных решений.

BSC помогает руководителям быстро получать ценную обобщенную информацию о деятельности предприятия для улучшения качества процесса принятия решений. Концепция Сбалансированной Системы Показателей помогает представить стратегические цели предприятия на стратегической карте в виде

лскомпозиции целей. Стратегическая карта (strategy map) – это описание стратегии с помощью причинно-следственных связей на каждом уровне управления предприятия. Такую модель реализации Стратегии удобно использовать как для контроля достижения целей, так и для их модификации.

Сбалансированная Система Показателей обеспечивает слаженное взаимодействие сотрудников предприятия и снабжает все уровни управления предприятия представлениями о том, каким образом можно улучшить процесс принятия решений и приблизиться к поставленным целям. Успешность реализации Стратегии зависит от достижений и инициативы сотрудников, правильного распределения ресурсов и выстраивания обратных связей. Участвуя в определении ключевых показателей и реализации Стратегии, сотрудники имеют возможность повысить собственную квалификацию и улучшить эффективность предприятия в целом. За счет вовлечения персонала в процесс реализации стратегических решений предприятие превращается в гибкую структуру, где каждый работник одинаково понимает поставленные цели. Такое предприятие способно быстро реагировать на опасные тенденции и принимать соответствующие управленческие решения.

Balanced ScoreCard помогает предприятию в оптимизации собственных бизнес-процессов и выравнивает эти бизнес-процессы со стратегией. Ключевые управленческие процессы такие как, бизнес планирование, прогнозирование, бюджетирование и т.д., увязываются с показателями эффективности предприятия и им присваиваются приоритеты. Благодаря Сбалансированной Системе Показателей, предприятие может более оптимально управлять своими бюджетными средствами исходя из стратегии, а не из личных предпочтений отдельно взятых руководителей, что обеспечивает связь между приоритетами и действиями.

Каждому ключевому показателю эффективности, используемому для измерения степени достижения определенной стратегической цели, должен быть назначен человек, который несет персональную ответственность за достижение этим показателем установленных плановых значений. Сбалансированная Система Показателей позволяет предприятию определить ключевые области своего бизнеса и назначить ответственных людей за эти области.

Для успешного внедрения Сбалансированной Системы Показателей необходимо:

- Получить поддержку руководства
- Прийти к соглашению по используемой терминологии
- Найти внутреннего руководителя проекта
- Определить Миссию, Видение и Стратегию предприятия
- Определить область охвата (подразделения предприятия, в которых внедряется Сбалансированная Система Показателей)
- Определить стратегические цели
- Определить показатели для оценки достижения целей и способы получения данных для показателей
- Определить инициативы для достижения стратегических целей
- Внедрить управление процессами
- Оценивать эффективность предприятия за определенные периоды

Сбалансированная Система Показателей предоставляет руководству предприятия полную картину бизнеса и позволяет предупредить возникновение критических ситуаций.

Методология Сбалансированной Системы Показателей облегчает взаимодействие на всех организационных уровнях и дает понимание всеми участниками стратегии и стратегических целей.

Сбалансированная Система Показателей обеспечивает стратегическую обратную связь и обучение, а также помогает преобразовать огромный объем данных, получаемых из множества информационных систем предприятия в информацию, доступную для понимания.

УДК 336

**ПРОБЛЕМА КЛАССИФИКАЦИИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАТРАТ
В УПРАВЛЕНЧЕСКОМ УЧЕТЕ**

Андреева М.А., Тихонов Д.Д.

Научный руководитель: Жукова В.П.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

В настоящее время во всех отраслях экономики усиливается конкурентная борьба; одним из главных инструментов в этой борьбе становится снижение себестоимости продукции. Однако, прежде чем переходить к решительным административным действиям по снижению затрат, их необходимо правильно посчитать и распределить между различными видами выпускаемой продукции.

Среди большого количества методик классификации затрат принято выделять два наиболее распространенных и используемых на практике подхода, а именно: деление затрат по отношению к объекту затрат и деление по отношению к изменению объема производства.

В соответствии с первой методикой затраты подразделяются на прямые и косвенные. Прямые затраты можно отнести непосредственно на объект затрат экономическим оправданным способом. Косвенные затраты не имеют прямой связи с объектом затрат и обычно относятся к нескольким объектам затрат.

При использовании второй методики выделяются переменные и постоянные затраты. Переменные затраты - это издержки, общая сумма которых изменяется прямо пропорционально изменению объема производства. Постоянные затраты - часть затрат за определенный период, общая сумма которых не изменяется при изменении объема производства. Существует также группа статей затрат, которые изменяются не прямо пропорционально изменению объема производства. Данные затраты принято называть условно-

постоянными (или условно-переменными). Описанная классификация затрат используется для изучения влияния изменения объема производства на величину затрат.

Классификация затрат на прямые и косвенные используется для калькуляции себестоимости единицы продукции методом полного поглощения. При этом методе все прямые, а также все косвенные производственные затраты включаются в себестоимость произведенной продукции. Косвенные расходы распределяются между видами продукции пропорционально выбранной базе распределения.

В настоящее время управленцу очень важно определить себестоимость готовой продукции при определенном объеме производства. Это можно сделать, используя метод полного поглощения, только по завершению отчетного периода, но руководителю необходимо знать величину будущей себестоимости уже при планировании ассортимента. Отсутствие связи между величиной затрат и объемом производства является главным недостатком расчета себестоимости по методу полного поглощения. Кроме того, данному методу присущи также следующие недостатки:

1. необходимость применения баз распределения косвенных расходов на виды продукции, критерии выбора которых достаточно расплывчаты;

2. прибыль существенно зависит от изменения складских запасов готовой продукции и при накоплении неликвидных запасов предприятие получает увеличение расчетной величины прибыли.

Таким образом, распределение затрат методом полного поглощения более обосновано с теоретической точки зрения, однако менее удобно с точки зрения практических вопросов, стоящих перед предприятием.

При использовании метода распределения затрат на основе выделения переменных и постоянных расходов в стоимость запасов включаются только переменные расходы, а постоянные расходы относятся на расходы периода. Это позволяет полностью избавиться прибыли от влияния изменения запасов. Данный метод предоставляет широкие возможности для анализа и принятия управленческих решений в условиях быстро меняющейся рыночной среды. Наибольшее распространение получили следующие аналитические инструменты, использующие информацию о переменных и постоянных затратах:

- Анализ зависимости Затраты - Объем - Прибыль
- Ценообразование на основе маржинального дохода
- Выбор альтернативного варианта.

Зная переменные расходы на единицу продукции и общую величину постоянных расходов при заданном объеме реализации, можно рассчитать предполагаемую прибыль предприятия.

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Число} \\ \text{продаваемых} \\ \text{единиц} \\ \text{продукции} \\ \hline \end{array} * \begin{array}{|c|} \hline \text{Маржиналь} \\ \text{ный доход} \\ \text{единицы} \\ \text{продукции} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Постоянные} \\ \text{затраты} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Прибыль} \\ \hline \end{array}$$

Это уравнение позволяет рассчитать следующие показатели: определение объема реализации для достижения запланированной прибыли, анализа влияния изменений затрат на прибыль, количество единиц продаваемой продукции для достижения уровня безубыточности и т.д.

Отсутствие такого подхода может привести к негативным результатам в управлении затратами. Описанный анализ тесно перекликается с методикой выделения показателя маржинального дохода, который рассчитывается как полученная выручка минус переменные расходы. Показатель маржинального дохода широко используется при ценообразовании. Краткосрочное ценообразование на основе маржинального дохода используется для завоевания рынка и представляет собой покрытие всех переменных и части постоянных расходов за счет выручки от реализации каждой новой единицы продукта. После достижения точки безубыточности и полной компенсации постоянных расходов происходит фиксация прибыли.

Анализ возможности принятия дополнительных заказов на основе показателя маржинального дохода помогает предприятию оптимально выстраивать производственную программу.

Сфера применения метода переменных издержек в нашей стране сдерживается тем, что официальная система бухгалтерского учета по-прежнему ориентирована на метод полного поглощения. Кроме того, автоматизация управленческого учета в основном осуществляется в тесной взаимосвязи с данными бухгалтерского учета. Преобладающим принципом классификации затрат является их деление на прямые и косвенные с последующим применением метода полного поглощения для калькулирования себестоимости продукции. Однако не следует при этом полностью отказываться от метода переменных издержек. Предлагаемое решение основано на практике реализации проектов по постановке управленческого учета и состоит в том, что статьи прямых и косвенных производственных расходов классифицируются в зависимости от отношения к объему производства, и им присваивается соответствующий признак. Это дает большие возможности для осуществления финансового анализа по всем вышеописанным направлениям.

АНАЛИЗ ПРАКТИКИ ВНЕДРЕНИЯ ERP-СИСТЕМ НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Беляева Л.Н., Василевская А.М.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Цапенко М.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П.Королёва

Утверждение о том, что без автоматизации не выдержать конкурентной борьбы, давно доказано опытом западного бизнеса и стало банальностью. Но вот что странно: менеджеры-руководители, ради которых эта самая автоматизация осуществляется, зачастую крайне смутно представляют ее возможности. В качестве ожидаемых результатов внедрения ERP (Enterprise Resource Planning) системы на предприятии зачастую декларируется повышение производительности труда персонала, сокращение числа ошибок (связанных с вводом и выверкой данных), более эффективное принятие управленческих решений, снижение непродуктивных расходов и т.д. и т.п. Однако по нашему мнению основной целью проекта внедрения ERP системы должно быть повышение эффективности предприятия на заданную сумму, т.к. в противном случае будет крайне сложно доказать, что проект выполнен эффективно или неэффективно.

В данной работе рассмотрены крупнейшие существующие автоматизированные системы управления и наиболее успешные ERP-интеграторы. Был проведен анализ внедрения автоматизированных систем на крупных и средних российских предприятиях, выявлены причины неудач и факторы, определившие успех нововведений, рассмотрены пути, которыми ERP-системы попадают на предприятия. Нашли свое отражение и современные тенденции развития технологий ведения бизнеса и инновации в области (по сути, основные этапы эволюции автоматизированных систем). Так, если раньше на автоматизацию уходили годы, то сегодня в Oracle создана методика под названием Fast Forward, с помощью которой внедрение может длиться в среднем 90 дней. В ходе работы дополнительно были использованы интервью нескольких десятков топ-менеджеров из компаний-

поставщиков ERP-систем, консалтинговых компаний и, конечно же, компаний, уже имеющих опыт внедрения этих систем у себя.

По результатам анализа были выработаны рекомендации по оптимизации процессов внедрения ERP-систем с учетом направленности и функциональности системы.

УДК 338.24

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОСТЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПТОВОЙ ТОРГОВЛИ

Беляева Л.Н., Василевская А.М.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Целин В.Е.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П.Королёва

Представление объектов на основе использования упрощенных методов и инструментов ведет к принципиальному искажению реальности. Тем не менее, подобные операции в экономике и бизнесе производятся каждодневно и многократно. При таких оценках вся многомерная деятельность компаний сводится к одному показателю, рейтингу. Использование при расчетах рейтингов субъективных величин, задаваемых экспертами, вносит дополнительное искажение. Таким образом, рейтинги не могут служить количественной мерой эффективности функционирования компаний, они дают всего лишь качественную сравнительную оценку.

Наше внимание привлек "Самый первый, самый полный" рейтинг 500 лучших компаний года по мнению журнала «Финанс», в котором основным ранжирующим показателем рейтинга является выручка – "наиболее объективный показатель масштаба бизнеса компании". Данная методика показалась нам весьма сомнительной, так как не достаточно достоверно отражает положение компании в отрасли и не позволяет оценить эффективность деятельности в разрезе группы. Для нахождения единственного параметра, учитывающего одновременно множество факторов и позволяющего выявлять недооцененные компании, мы предлагаем использовать технологию Data Envelopment Analysis (DEA). В качестве входных параметров в модели использовались: собственный капитал; работающие + ликвидные активы. Выходной параметр: прибыль за отчетный период.

При расчете эффективности деятельности производства нормальной считается ситуация, когда эффективную границу образует меньшая часть всех предприятий. В нашем случае из 52 компаний 3 оказались на границе, четверть компаний имеют эффективность выше 50 %. Наличие компаний с эффективностью меньше единицы не означает неэффективности рынка оптовой торговли хотя бы потому, что мы не можем использовать всю доступную информацию. Использование DEA позволило обнаружить недооцененные компании, для которых возможно увеличение доходности путем варьирования входной информации.

УДК 658.15

ОСОБЕННОСТИ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ХОЛДИНГАХ

Беляева Л.Н., Василевская А.М.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Смирнов С.Д.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П.Королева

Строительный бизнес в нашей стране сегодня пребывает в стадии стремительного роста. Чтобы иметь возможность постоянно держать руку на пульсе финансовых процессов, некоторые топ-менеджеры уже сделали реальные шаги в сторону изменений планирования и учета в своих компаниях и внедрили такую технологию как бюджетирование для повышения эффективности управления материальными и финансовыми ресурсами, оптимизации процесса принятия экономически взвешенных бизнес-решений и оценки возможных последствий этих решений (как положительных, так и отрицательных). В инвестиционно-строительных холдингах (ИСХ), представляющих собой группу вертикально интегрированных компаний, реализующих все стадии инвестиционно-строительных проектов, бюджетирование имеет свои особенности, которые были рассмотрены в данной работе. Например, такие как длительный цикл производства, исторически сложившаяся культура учета материальных ресурсов на стройке, необходимость привязки бюджета к конкретному проекту и ряд других.

Также рассматривается сбалансированная система ключевых показателей эффективности (KPI – Key Performance Indicators), которая

весьма полезна для оценки деятельности холдинга. Она разрабатывается для предприятия в целом и каждого ЦФО в отдельности. Достойна индивидуального рассмотрения и бюджетная структура ИСХ. Анализируются особенности бюджета движения денежных средств, бюджета продаж, бюджет затрат на строительные работы и др. Также специфичным для строительной компании является активное использование внешнего финансирования в виде кредитов и средств внешних инвесторов, что всегда отражается в модели бюджетов.

В ходе проведенного анализа были выявлены и отражены в работе наиболее яркие отличительные черты бюджетирования в данной отрасли и сделаны выводы о целесообразности применения бюджетирования и его автоматизации, и роли управленческого учета в ИСХ. Для наглядности был проанализирован опыт внедрения бюджетирования в ряде компаний данной отрасли.

УДК 338.24

СОБ В РОССИЙСКИХ ТРАНСКРИПЦИЯХ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ

Беляева Л.Н., Василевская А.М.

Научный руководитель: д.э.н., профессор Османкин Н.Н.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П.Королёва

Необычайные приключения понятия «социальная ответственность бизнеса» (СОБ), позаимствованного на Западе, начались в России три года назад, когда крупный российский бизнес тоскливо размышлял о своем дальнейшем развитии, анализируя происшедшие с ЮКОСом события. Тогда от первого в государстве лица подспело идеологическое обоснование тех событий, и крупный бизнес стройными рядами пошел записываться в социально-ответственные. О том, что следует подразумевать под социальной ответственностью, договаривались уже по ходу дела и до сих пор есть много о чем поспорить. На Западе о СОБ начали говорить более сорока лет назад. И что примечательно, без всяких призывов «сверху». Просто в конце 1960-х появились бизнесмены и экономисты, заявлявшие, что крупный бизнес превращается в заметную экономическую силу, сопоставимую с властью политиков. Оппоненты, относившиеся к лагерю

либеральных экономистов, ссылаясь на авторитет Адама Смита, считали, что СОБ заключается в увеличении прибыли без нарушения правил, принятых в обществе. В России обошлось без нудных дискуссий. Строили и бетонировали вертикаль власти, а заодно как-то выстроилась и вертикаль СОБ. Причем главная несущая конструкция этой постройки — посыл «Надо делиться!» Кто не делится — тот безответственен. Происходящее в РФ — спекуляция власти на понятии «социальная ответственность» — по сути принудительная благотворительность. Чуть более двух лет назад министр Алексей Кудрин, наконец, расшифровал, что власть понимает под СОБ: уплату налогов, меценатство и поддержку прогрессивных общественных сил (прогрессивность, естественно, определяет сама власть). Иностранцы наблюдатели диву даются, как лихо у нас взялись строить социально ориентированный капитализм. Но российский бизнес — один из самых ответственных в мире. Он платит в среднем около 18 процентов своей прибыли на различные социальные программы. Но то, что наши предприниматели в большинстве своем свыклись с системой обременений, еще не означает, что они не чувствуют ее несправедливости.

ББК Ю 954

АБРАХАМ МАСЛОУ (БИХЕВИОРИСТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В МЕНЕДЖМЕНТЕ).

Гарина К.Д.

Научный руководитель: Свиридова Г.Б.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

В нашем современном мире со столь концентрированной конкуренцией любой опыт, теория и практика полезны для надежной жизни, успешной работы.. А тем более опыт и исследования драгоценны для любого управленца, который стремится вверх по карьерной лестнице, хочет быть полностью компетентным в своей профессии, а также не ленится поддерживать хорошие отношения со своими подчиненными, требующими внимания и понимания.

Поэтому мне бы хотелось описать одну из многочисленных и достойных внимания теорий, применяемых к менеджменту, - теорию известного американского ученого Абрахама Маслоу. Я думаю, что она окажется полезной для тех людей, занимающихся управленческой деятельностью, которым небезразлична и интересна суть поведения и психологии подчиненных, а, соответственно, благоприятный рабочий климат. Ведь именно целеустремленный менеджер в диалоге со своими подчиненными приведет компанию к процветанию на рынке.

Таблица 1.

Физиологические потребности	Потребности в безопасности	Социальные потребности	Потребность в уважении	Потребность в самоактуализации
Голод Жажда Сон	Уверенность Защита от опасности	Принадлежность к группе Одобрение Общественная жизнь Дружба и любовь	Самоуважение Успех Статус Признание	Совершенствование Достижения Развитие личности

Так писал Маслоу в своей первой статье, которая увидела свет в Соединенных Штатах в 1943 году. Она была озаглавлена «Теория мотивации» и впоследствии вошла в книгу ученого «Мотивация и личность» (1954).

Суть ее состоит в следующем: предполагается, что человек мотивируется не внешними мотивами, такими, как вознаграждение или наказание, а внутренней программой *потребностей*. Эти потребности распределены по группам. Когда удовлетворяется одна группа, на первый план выступает другая. Удовлетворенная потребность перестает мотивировать.

Однако воспринимать эту теорию не следует как абсолютную. Сам Маслоу допускал, что могут быть исключения из этого иерархического расположения мотивов. Он признавал, что какие-то творческие люди могут развивать и выражать свой талант, несмотря на серьезные трудности и социальные проблемы. Некоторые люди могут отдавать больший приоритет потребностям уважения, а не потребностям любви и принадлежности. Таких людей больше интересует престиж и продвижение по службе, а не интимные отношения или семья.

Эта теория была названа теорией «среднего». Общий вывод, который обычно из нее делают, состоит в универсальном практическом правиле «можно ожидать, что работники хотят большего». Это обобщение не учитывает того обстоятельства, что это «большее», к

которому стремятся люди качественно отличается от того, что они получали раньше.

Несмотря на то, что Маслоу вел речь об отдельных личностях, его теория -- в понимании многих руководителей -- не фокусирует внимание на индивидуальных различиях и не предполагает, что каждый человек обладает уникальным набором потребностей и ценностей. Эта теория побуждает их думать не о группах, а о «среднем» человеке.

Тем не менее пять групп потребностей в иерархической структуре Маслоу по-прежнему делают полезное дело. Все вместе они формируют общую схему -- не более того -- индивидуальных потребностей, которые каждый руководитель должен учитывать во взаимоотношениях с каждым членом коллектива.

Наглядный пример можно увидеть в истории развития производственных отношений. В продолжение почти всей своей истории основная масса людей была озабочена удовлетворением физиологических и других низших потребностей, слова «натуральное хозяйство» как нельзя лучше подходят к этой ситуации. Современная технология, а также политические, экономические и образовательные перемены привели в развитых обществах к освобождению больших масс работников от необходимости заботиться исключительно об обеспечении жизненно необходимых нужд и соответственно подняли уровень их желаний. Если бы эти работники не были научены горьким опытом (таким, как продолжительная безработица или социальные катаклизмы) и не «утратили бы потребностей высших порядков», они тут же испытали бы фрустрацию, вызванную невозможностью удовлетворить свою потребность в самоуважении и в самоактуализации в рамках существующих организационных структур. Не вызывает никаких сомнений то, что организационные формы, возникающие при широком внедрении методов научного менеджмента и массового производства типа движущегося сборочного конвейера, практически не оставляют места для удовлетворения потребностей более высокого порядка, таких, как потребности в самоуважении и самоактуализации. Преобразования эффективности и контроля неуждают работников выполнять лишь то, что от них требует начальство. Спонтанность, творческая инициатива и новаторство запрещены не только для «синих воротничков», стоящих у конвейера, но и для «белых воротничков», занятых рутинной бюрократической работой. Поэтому многие руководители, понимая нехватку для каждого работника индивидуальности, привносимой в производство, начинают устранять этот недостаток. Тем самым улучшая социальный климат внутри организации.

Большое внимание Маслоу уделял своей теории самоактуализации. Он говорил, что самоактуализирующие люди

представляют собой "цвет" человеческой расы, ее лучших представителей. Эти люди достигли того уровня личностного развития, который потенциально заложен в каждом из нас. Маслоу перечислял характеристики самоактуализировавшихся людей: способность воспринимать мир вокруг себя, включая других людей, правильно и беспристрастно; способность видеть действительность такой, какая она есть, а не такой, как им хотелось бы ее видеть; самоактуализировавшиеся люди менее эмоциональны и более объективны в своем восприятии и не позволяют надеждам и страхам повлиять на свою оценку; их поведение людей отмечено непосредственностью и простотой, отсутствием искусственности или желания произвести эффект; такие люди очень нуждаются в неприкосновенности внутренней жизни и одиночестве. Им присущи глубокие межличностные отношения; автономия: независимость от культуры и окружения; демократичный характер; разграничение средств и целей, философское чувство юмора.

Приводя вышенаписанные характеристики, Маслоу отмечал, что Самоактуализирующиеся люди - не ангелы. Будучи несовершенными по своей человеческой природе, самоактуализирующиеся люди также подвержены глупым, неконструктивным и бесполезным привычкам, как и мы, смертные. Они могут быть упрямыми, раздражительными, скучными, вздорными, эгоистичными или подавленными, и ни при каких обстоятельствах они не защищены от необоснованного тщеславия, чрезмерной гордости и пристрастия к своим друзьям, семье и детям. Вспышки темперамента не так уж необычны для них.

Также Маслоу писал, что самоактуализация – это не конечная цель, а процесс. Известна легенда, что Александра Великого однажды застали плачущим — ему было уже тридцать лет, — потому что больше не осталось стран, которые он мог бы завоевать. В этом смысле большинство людей похоже на Александра. «Принцип Александра» заключается в том, что все мы хотим завоевывать новые миры.

Теория Абрахама Маслоу и есть бихевиористическое направление в менеджменте. Ведь именно поведением, психологией и природой руководствуется Маслоу в своих описаниях.

Не смотря на все недостатки, эта теория внесла большой вклад в развитие психологии человека. А это, несомненно, привнесло дополнительного опыта и понимания в развитие менеджмента, как науки.

Думаю, что любому менеджеру стоит задуматься над теорией Маслоу и попробовать взглянуть на поведение своих подчиненных уже с научной опытной точки зрения. Ведь только внимательный и понимающий руководитель сможет четко направить своих помощников на работу с целью достижения успеха фирмы.

ПРОБЛЕМЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ГОРОДА САМАРЫ

Демина Е.С., Мунтяну М.А.

Научный руководитель: асс. Я.С. Мязова

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

В год, когда Самара выбирает нового градоначальника, большое внимание уделяется благоустройству города и связанных с ним проблем

Наряду с такими недостатками города как: дороги; отсутствие системы водосливов, собирающих дождевую воду; загруженность городских проезжих частей имеются проблемы и с парками отдыха.

В шести районах областного центра находятся 9 парков общей площадью 175 га. Большинство из парков были оборудованы более 30 лет назад: из 46 стационарных аттракционов девяти самарских парков 14 отнесены к группе с повышенной опасностью для жизни людей.

За все годы ни разу не были заменены устаревшие аттракционы. Они либо работали, ставя под угрозу жизни люди, либо окончательно закрывались и, как результат, разворовывались. Каждый год специальная комиссия проверяет парковые аттракционы, и каждый год выявляются нарушения, в основном, связанные с отсутствием актов проведения пробных запусков, отсутствием назначенных ответственных за безопасность, отсутствием «Правил технического содержания и безопасной эксплуатации аттракционов».

В случае парка Гагарина, власти слишком большую территорию сдают в аренду под кафе и закусочные, тем самым, захламляя парк чрезмерным скоплением мусора, шума. Не говоря уже о том, что в вечернее время находится на его территории просто небезопасно. В 2006 году было решено создать здесь «Аллею некурящих».

После того, как парк «Юность» перешел в ведение муниципалитета, карусели остановились, фонтаны выключили, а в темное время суток стало также небезопасно, как и в парке Гагарина.

Студенты СГАУ вполне могут справиться с проектом разработки аттракционов для детей, институт МВД - организовать «дежурные патрули», следящие за безопасностью на территории. Фонд «Инициатива», активно ведущий социальную работу, совместно с предпринимателями и муниципалитетом мог бы разработать программу финансирования.

Работа, проводимая городским хозяйством, должна отражаться во внешнем облике улиц, скверов, парков, а не оставаться на бумаге в качестве программы предвыборной кампании, реализовываться в действительности. Ведь облик Самары зависит от сознательности и ответственности людей.

ББКУ9(2)30

НАСТУПАТЕЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.

Ю.Ю. Кирпичникова

Научный руководитель: ассистент Я.С. Мязова

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

управляя противником. Используйте стратегию для выживания ситуацией.

Сунь-Цзы.

Мировая практика показала, что лучшие стратегические наступательные действия порождают существенные конкурентные преимущества и обеспечивают продолжительные периоды "пожинания плодов". Именно поэтому стратегия прорыва имеет такой успех в мире стратегий, обеспечивая достижение поставленных целей. В современном бизнес - пространстве имеют место пять основных наступательных стратегий. 1. Фронтальная атака. Это есть концентрированный удар основными силами по наиболее укреплённым позициям конкурента.

Атака ведется и на продукт конкурента, и на его рекламу, и на цены. 2. Фланговая атака. Это проявление настоящего маркетингового чутья. Эффективная фланговая атака позволяет полностью удовлетворить нужды потребителей, завоевывая при этом рынки. Очевидно, что фланговая атака более эффективна, чем фронтальное наступление. 3. Окружение. Это ведение наступательных действий сразу на нескольких направлениях: и по фронту, и с фланга, и с тыла, когда атакующая сторона предлагает рынку все то же самое, что и ее оппонент, только немного больше, так чтобы потребитель оказался не в состоянии ответить отказом. 4. Обходной маневр подразумевает нападение на более доступные рынки, что позволяет расширить ресурсную базу компании. Данная стратегия заключается в диверсификации производства компании, ее рынков и внедрении новых технологий. 5. Партизанская атака подразумевает проведение небольшими силами множества атак по всей занятой противником территории, внезапных деморализующих противника нападений с заранее подготовленных баз с использованием всех методов ведения «войны». Множество компаний, действующих по всему миру, добились ошеломляющих результатов, придерживаясь стратегии прорыва. Использование наступательной стратегии, применение опыта таких лидеров бизнеса как Canon, Toyota, British Airways, Baskin-Robbins приводит к росту устойчивости и конкурентоспособности предприятия.

УДК 336
ББК У50

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ.

Д.М. Корчагин

Научный руководитель: Е.З. Галиева

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. академика С.П. Королева

Риски — неперемнная составляющая деловой жизни, а управление ими — часть той масштабной работы, которую любая компания ведет ради получения прибыли. Однако крах многих корпораций, происшедший в последние годы, свидетельствует о том, что многие компании не только не обладают системами адекватного

управления рисками, но и плохо понимают характер рисков, с которыми связана их деятельность. Судя по результатам исследования, деятельность каждой второй компании хотя бы раз подверглась серьезному риску. Значит, подобные явления — очевидный факт, и нужно научиться управлять рисками, а не надеяться на благосклонность фортуны.

Проблемы, связанные с рисками.

Компании, которым не удалось наладить процесс управления рисками, сталкиваются с различными трудностями. К ним относятся:

- 1) непредвиденные финансовые потери,
- 2) колебания денежных потоков и курсов акций.
- 3) подрыв деловой репутации компании в глазах клиентов, сотрудников и инвесторов.

Стремясь защитить себя и свои акции от нестабильности, компании, к сожалению, иногда переходят на бизнес-модели, предполагающие минимум риска. Но, не рискуя, нельзя получить доход! Поэтому оптимальна такая модель бизнеса, которая ограждает компании от тяжелых финансовых проблем и в то же время оставляет простор для деятельности. А для менеджмента должны быть созданы такие условия, чтобы он мог рисковать, изучая при этом соотношение дохода и риска для любого бизнес-решения. В таком случае компании защищают себя от непредвиденных рисков и получают конкурентные преимущества, принимая больший объем рисков на более безопасных условиях.

Что такое бизнес-риски?

Риски — любое событие, при котором финансовые результаты деятельности компании могут оказаться ниже прогнозируемых.

Выделяют 4 вида рисков.

1) **рыночный риск**, то есть подверженность негативному изменению рыночных цен, в том числе изменениям стоимости ценных бумаг, валютнообменных курсов, процентных ставок и цен на биржевые товары.

2) **кредитный риск**, то есть вероятность неисполнения заемщиком (контрагентом) обязательств, предусмотренных договором

3) **операционный риск**, то есть вероятность потерь в результате неадекватных внутренних процессов и систем, а также внешних событий. И, наконец,

4) **риск объема бизнеса**. Он связан с изменением динамики спроса предложения или конкуренцией и представляет собой зависимость финансового состояния организации от колебаний доходов.

Как повысить качество управления рисками?

Чтобы грамотно управлять рисками, компания должна знать, с какими рисками связана ее деятельность. Для этого нужно объективно оценить все основные риски и понять, какие конкретно риски и в каком объеме она готова взять на себя. Для каждой отрасли характерны свои особые виды риска, вернее, комбинации четырех рассмотренных выше видов. Поэтому компаниям нужно выработать системы управления именно «своими» рисками.

Методы управления рисками.

1. Создание стратегии риска.

Высокая концентрация рисков — это не обязательно плохо. Все зависит от расположенности и готовности компании к риску. Но, к сожалению, у многих компаний вообще нет стратегии риска, хотя от нее зависят все инвестиционные решения и поэтому разрабатывать ее жизненно необходимо любой организации. Грамотная стратегия выделяет типы рисков, сулящие компании максимальную выгоду, указывает предельный объем рисков, который она может взять на себя, и необходимый при этом уровень доходов. Очевидно, казалось бы, что компании следует принимать только те риски, которые она способна предвидеть и оценивать, но в действительности так бывает не всегда.

Формулировать стратегию компании в отношении рисков должен генеральный директор при поддержке совета директоров, хотя часто это происходит хаотически, и стратегия появляется на свет сама собой как результат многих деловых и финансовых решений. Величина требуемого уровня доходности компании будет изменяться в зависимости от расположенности к риску генерального директора и совета директоров. Одни руководители предпочитают идти на большой

риск ради высокой прибыли; другие, более консервативные менеджеры, устанавливают предельный объем риска вне зависимости от уровня доходности.

2. Создание эффективной группы риск-менеджеров.

Задача групп риск-менеджеров — изучать и оценивать риски для компании и вырабатывать позицию по этим рискам. Эти группы должны подчиняться некоторым принципам.

Высококвалифицированные риск менеджеры. Группа риск-менеджеров должна быть независимым структурным подразделением компании, подчиняющимся непосредственно генеральному директору. Тем не менее, оно должно иметь возможность взаимодействовать с другими подразделениями компании. В группу риск-менеджеров надо стянуть мощные интеллектуальные ресурсы под управлением опытного профессионала, чтобы эти группы могли давать руководителям по-настоящему дельные советы и отстаивать свою точку зрения.

В группе должны быть четко разделены обязанности. Нельзя допускать, чтобы одни и те же сотрудники и определяли стратегию рисков и принимали бы решение об управлении рисками. *Каждый риск-менеджер должен нести ответственность за риск.* Но даже если в компании есть группа риск менеджмента, это не значит, что остальные подразделения организации не должны отвечать за принятые ими риски, тем более что они лучше других понимают природу этих рисков.

3. Совет директоров и риск-менеджмент

Совет директоров должен регулярно анализировать эффективность своего управления рисками и взаимодействовать с менеджерами по вопросам управления рисками.

4. Развитие культуры принятия рисков

Перечисленные элементы способствуют совершенствованию риск-менеджмента, но их недостаточно, чтобы защитить компанию от принятия неоправданно высоких рисков. Т. к., поскольку современный бизнес развивается очень динамично, невозможно разработать систему контроля, которая охватывала бы все решения, связанные с рисками. Поэтому компаниям нужно развивать у

себя культуру принятия риска. Тогда можно будет быстро выявлять тех, кто принимает рискованные решения, и это заставит каждого менеджера взвешивать доходность и рискованность своего решения.

Даже обладая самыми совершенными системами оценки и управления рисками, невозможно предотвратить все риски. Однако если компании освоят четыре элемента управления рисками, то обезопасят себя от многих неприятных сюрпризов и смогут лучше подготовиться к принятию рисков, необходимых для увеличения доходности и своего роста. Не имея эффективных программ оценки и управления рисками, организации могут непреднамеренно выйти на такой их уровень, при котором, в случае негативного развития ситуации, компания окажется на грани гибели. Вероятна и обратная ситуация: компании примут излишне консервативные стратегии и упустят возможности, которыми воспользуются конкуренты.

УДК 052.9 (2) 2

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА РОССИИ И США

Ягудина Ю.М., Лукьянов А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Егорова Е.Б.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

На сегодняшний день большое значение имеет сравнительный анализ систем бухгалтерского учета экономически развитых государств. Для успешного решения учетных проблем на международном уровне необходимо понять причины, по которым в разных странах аналогичные ситуации отображаются по-разному.

В ходе написания работы выявлены основные факторы, влияющие на построение национальных систем учета:

- общая экономическая ситуация в каждой стране;
- влияние нормативного и профессионального регулирования учета;
- основные пользователи учетной информации и степень ее раскрытия;
- влияние системы налогообложения;

- отличия в культуре и национальной особенности;
- источники финансирования.

Все эти факторы обуславливают наличие различных классификаций учетных систем. Каждая страна на практике при создании системы бухгалтерского учета и отчетности в той или иной степени полагается на законодательные акты. Не последнее место принадлежит и национальным стандартам.

В основу исследования положено изучение бухгалтерских систем двух государств: России и Соединенных Штатов Америки.

Именно США является наиболее интересной страной для выявления особенностей бухгалтерского учета. Интерес заключается во всемирном признании США в качестве одного из лидеров мировой экономики и финансов. В результате роста экономической мощи США в первой половине XX века усилилось влияние теоретических позиций и американской практики. Это влияние весьма ощутимо и в настоящее время. Соединенные Штаты Америки лидируют по ассигнованиям на научные разработки и количеству публикаций в области бухгалтерского учета, имеют высокообразованную систему университетского образования, ориентированного на подготовку профессионалов высочайшего уровня. И хотя многие рассматривают американскую систему учета и отчетности как альтернативу международным стандартам, не все страны охотно воспринимают американские стандарты и принципы учета. При исследовании особенностей бухгалтерских систем США и России, была выявлена необходимость внедрения более детальной отчетности.

Переход России на рыночную модель экономики потребовал внесения концептуальных изменений в методологию бухгалтерского учета. Принятая в мае 1998 года Программа реформирования бухгалтерского учета на основе международных стандартов финансовой отчетности активизировала эти процессы.

Минфин России и другие ведомства подготовили Концепцию развития бухгалтерского учета в России на среднесрочную перспективу (2004 – 2010 гг.) В ближайшие годы предстоит проделать значительную работу в рассматриваемой сфере. Причем эффект от преобразований будет наибольшим, если удастся отечественную модель учета построить на общепризнанных в мире принципах.

В свете вступления России в ВТО (Всемирная Торговая Организация), необходимо перейти на универсальную систему бухгалтерского учета.

На сегодняшний день существует два "международных языка бизнеса" - МСФО (Международные Стандарты

Финансовой Отчетности, в оригинале - International Accounting Standard, или IAS), разработанные комитетом по международным стандартам финансовой отчетности и GAAP (Generally Accepted Accounting Principles), разработанные американским советом по стандартам финансового учета.

С точки зрения удобства применения участниками хозяйственных процессов обе системы находятся в одной "весовой категории". GAAP опирается на значительно большее количество разработок. Поэтому в американских стандартах заметна тенденция более четкого регулирования всех операций и меньшей гибкости для отдельно взятой компании. В МСФО упор делается на разработку единых принципов, придерживаясь которых можно формировать отчетность с определенной степенью гибкости.

В контексте данной работы не различаются GAAP и МСФО и не рассматриваются как отдельные стандарты, т.к. они равнозначно приняты мировой общественностью и их внедрение является в равной степени одной из важнейших предпосылок для получения мирового признания.

Международные стандарты от действующих ныне в России ПБУ (Положение о бухгалтерском учете) отличаются, в первую очередь, терминологией. Кроме того, для оценок применяются разные стоимости. Так, например, основные средства могут отражаться по справедливой стоимости, т. е. оценивается то, сколько они стоят сейчас, за сколько могут быть куплены или обменены. Соответственно, и амортизация рассчитывается исходя из планово-реальных сроков эксплуатации, а не из сроков, установленных в соответствии с постановлениями Правительства. Но есть и более существенные отличия, связанные с разделением функций учета и контроля, необходимостью осуществления внутреннего контроля, иной системой управления.

Пока нам не очень привычно, что весь баланс делится на активы, обязательства и капитал. Обязательства и капитал и составляют то, что сейчас мы называем пассивом.

Активом в соответствии со стандартами и международной практикой считается только то, что является источником будущих экономических выгод. При определении актива право собственности на него не является основным. Так, например, арендованное имущество - это актив, если компания будет получать выгоду от его использования. Обязательства - это задолженность, погашение которой приведет к уменьшению активов компании.

Чтобы иметь полную картину, в работе проведены сравнения бухгалтерских систем по следующим характеристикам:

- методы и техника бухгалтерского учета (классификация и общие принципы построения планов счетов);
- особенности учета собственного капитала;
- особенности учета необоротных активов;
- особенности учета запасов;
- особенности учета денежных средств, расчетов и других активов;
- особенности учета обязательств;
- особенности учета доходов и расходов;
- составление основных форм финансовой отчетности.

Одним из главных отличий рассматриваемых систем является цель учета. В США цели учета и отчетности носят главенствующий характер. Им подчинены принципы, которым в свою очередь подчинены методики учета. В России задачи и принципы учета также являются основой, но если конкретная методика, предписанная законодательством, противоречит задачам или даже принципам бухгалтерского учета, то приоритет все равно отдается этой методике, а не принципам. Особенно к большим проблемам это ведет в случаях, когда применение данной методики противоречит конкретным обстоятельствам хозяйственной деятельности.

Если выделять главное требование, предъявляемое к отчетности, то можно сказать, что если в США главное требование — разумность и полезность информации для принятия пользователем коммерческих решений, то в России главное требование — соблюдение различных правил ведения учета, предоставление формально правильной информации контрольного характера. И это различие целей нельзя упускать из виду, так как применение одинаково называемого и определяющегося принципа может быть совершенно различным в приложении к различным целям.

На основе полученных результатов, авторами сформулирован блок рекомендаций по трансформации российской отчетности в соответствии с GAAP, а именно:

1. Разработка отраслевых коэффициентов для пересчета статей российской бухгалтерской отчетности в систему GAAP. При разработке коэффициентов должны быть учтены многих факторы (срок функционирования предприятия, курсы пересчета валют, отраслевые и географические особенности

предприятия и т.п.) Остаток по каждой статье российской бухгалтерской отчетности умножается на соответствующий коэффициент, и таким образом отчетность трансформируется в соответствии с GAAP. Недостатки этого способа:

- коэффициенты разрабатывают на основе данных лишь некоторых предприятий из группы аналогичных, причем условия работы этих предприятий могут сильно отличаться от средних по группе;
- недостаточная объективность при разработке коэффициентов.

2. Трансформация российской бухгалтерской отчетности, в соответствии с GAAP с помощью специальных бухгалтерских процедур.

3. Все хозяйственные операции с момента начала деятельности (или с какой-либо другой даты) повторно отражаются на счетах бухгалтерского учета в соответствии с GAAP.

А так же выделены этапы трансформации:

- первичное обследование предприятия, отчетность которого будет подвергаться трансформации
- подготовка бухгалтерской отчетности по российским стандартам
- проверка соответствия отражения активов и пассивов в российской отчетности системе GAAP. Внесение соответствующих корректировок в бухгалтерский баланс в отчет о прибылях и убытках
- проверка соответствия порядка отражения доходов и расходов, принятого на данном предприятии, системе GAAP. Внесение соответствующих исправлений в отчет о прибылях и убытках
- составление консолидированной (групповой) бухгалтерской отчетности, согласно GAAP, в случае если у предприятия имеются дочерние предприятия
- пересчет трансформированной отчетности в доллары США
- финансовый анализ данных трансформированной отчетности.

Расхождения между российской системой бухгалтерского учета и МСФО приводят к значительным различиям между финансовыми отчетами, составляемыми в России и в развитых странах. По этой причине многие иностранные предприятия,

устанавливающие деловые отношения с представителями российского бизнеса в настоящее время, требуют, чтобы финансовая отчетность была подготовлена с учетом требований МСФО.

В Российской Федерации уже сегодня реально находятся компании, которые добровольно трансформируют бухгалтерскую отчетность, составленную по российским правилам, в отчетность, соответствующую МСФО или GAAP.

Эти стандарты для многих представителей бизнеса стали нормой ведения дел, другие же пока прислушиваются к мнению коллег, консультируются, взвешивая все «за» и «против». О пользе МСФО, о проблемах их внедрения в России уже многое сказано, многое еще скажут и напишут. Однако уже всем понятно, что переход России на общепризнанный в мире язык финансовой отчетности состоится, причем в сравнительно недалеком будущем.

УДК 052.9(2)2

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ КОНТРОЛЛИНГА НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.

Мясникова Т.Ю., Маслова Т.Р.

Научный руководитель: Целин В.Е.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

1) Контроллинг - философия и образ мышления руководителей, ориентированные на эффективное использование ресурсов и развитие предприятия (организации) в долгосрочной перспективе.

2) Контроллинг - ориентированная на достижение целей интегрированная система информационно - аналитической и методической поддержки руководителей в процессе планирования, контроля, анализа и принятия управленческих решений по всем функциональным сферам деятельности предприятия. Целевая задача контроллинга заключается в системно - интегрированной информационной, аналитической, инструментальной и методической поддержке руководства для обеспечения долгосрочного существования и развития предприятия



Рис.1 Пирамида контроллинга на предприятии

На рис.1 представлена пирамида контроллинга, в которой отражены базовые компоненты контроллинга в иерархии их влияния на эффективность деятельности предприятия. Если оценивать современное состояние контроллинга по уровням пирамиды, то большинство систем контроллинга на предприятиях работают в верхней ее части, отделенной на рис.1 линией. По сути дела, современный контроллинг работает с вторичными источниками информации, не выходя в те слои, которые оказывают на эффективность деятельности предприятия существенно большее влияние.

Необходимость внедрения контроллинга

1. Низкая оперативность информации, как следствие, планирование на предприятии растянуто во времени.
2. Процесс планирования на предприятиях начинается от производства, а не от сбыта продукции, соответственно, при планировании используется себестоимость произведенной, а не реализованной продукции.
3. Отсутствие разделения между управлением прибылью и управлением денежными средствами.
4. Использование прямых и накладных затрат, а не переменных и постоянных.
5. Низкая культура анализа достижения целей.

Поэтому одним из главных решений существующих проблем для большинства компаний будет разработка и успешное внедрение системы контроллинга. Контроллеры в России должны, на наш взгляд, сначала ускоренно освоить и реализовать на предприятиях «азы» оперативного контроллинга, которые Запад прошел лет 15 - 20 назад, при этом

параллельно изучать и внедрять на практике современные методы и инструменты, практикующиеся в наиболее продвинутых зарубежных, совместных и отечественных компаниях. Особенность ситуации в современной России такова, что от контроллера сегодня требуются профессиональные знания и навыки, позволяющие реализовать одновременно как регистрационно-учетные функции контроллинга, так и консультационно-навигационные. Современная система образования по контроллингу молода и находится на этапе становления.

УДК 052.9(2)2

СИСТЕМА СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАК МЕТОД МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Мясникова Т.Ю., Ахтамянова Л.Р.

Научный руководитель: к.э.н доцент Цапенко М.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

СИСТЕМА СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (BSC)

Для реализации стратегии используются различные инструменты. Все они так или иначе опираются на формулирование целей компании и отслеживание наиболее важных показателей ее деятельности - key performance indicator (KPI).

Самые известные из способов реализации стратегии:

- 1) модель BSC Дэвида Нортон и Роберта Каплана (R. Kaplan, D. Norton)];
- 2) модель BSC Лоренса Мейсела (Lawrence S. Maisel);
- 3) пирамида эффективности, К. МакНейр (C.J. McNair), Р. Ланч (Richard L. Lunch), К. Кросс (Kelvin F. Cross) ;
- 4) модель EP2M (Effective Progress and Performance Measurement), Кристофер Адамс (C. Adams) и Питер Робертс (P. Roberts) .

"Система сбалансированных показателей (Balanced ScoreCard) - это набор связанных целей, показателей, заданий и мероприятий, которые совместно описывают стратегию компании и способ ее достижения. Данная система помогает превратить такой сложный и зачастую неопределенный объект, каким является стратегия, в нечто конкретное и доступное для понимания".

BSC является весьма популярным инструментом реализации стратегии. Он используется в 60% компаний из списка Fortune 500. Основная идея модели BSC удачно отражена в названии. Во-первых, это действительно **система**. Любая действенная система изменяет все процессы и их участников, оказавшихся в поле ее влияния. Точно так же внедрение BSC в организации неизбежно ее меняет, концентрируя на достижении целей, приоритетных в данный период.

Во-вторых, это система **показателей**, то есть индикаторов, которые со всей очевидностью демонстрируют, на каком этапе реализации стратегии находится организация. И наконец, это **сбалансированная** система показателей. Индикаторы выбираются не случайным образом - огромное значение имеют связи между ними. Именно сбалансированность системы делает очевидными не только причины и последствия предпринимаемых шагов, но и ограничения, которые накладывает стратегия на любой аспект деятельности компании.

Система BSC строится на следующих принципах: причинно следственная связь всех показателей; связь результирующих показателей, которые организация имеет возможность измерить по окончании определенного периода, и упреждающих показателей, которые можно измерить мгновенно; связь всех показателей с финансовыми результатами деятельности.

BSC-модель Нортон-Каплана

Одной из наиболее интересных идей является управление эффективностью на основе Системы Сбалансированных Показателей (Balanced ScoreCard, BSC), которую предложили Р. Каплан (R. Kaplan) и Д. Нортон (D. Norton) (рис.1). Основное назначение данной концепции - воплотить видение руководства организации в реальность, а также связать стратегию с оперативной деятельностью и стоимостными факторами. Главная особенность системы BSC заключается в том, что она тесно связана с бизнес-процессами, которые направлены на удовлетворение потребностей клиентов, и в которые вовлечены все сотрудники организации.



рис.1

BSC-модель Нортон-Каплана основана на увязке четырех перспектив банка: взаимоотношения с клиентами; внутренней

деятельности; финансового обеспечения; инноваций, развития и обучения.

BSC-модель Мейсела

Модель Лоренса Мейсела (Lawrence S. Maisel) была предложена в 1992 году. Она имеет то же название, что и модель Каплана-Нортон. Мейсел также определяет четыре перспективы, на основе которых должна быть оценена бизнес-деятельность (Рис. 2). Вместо перспективы обучения и роста Л. Мейсел в своей модели использует перспективу развития людских ресурсов. В ней оценивают инновации, а также такие факторы, как образование и обучение, развитие продукции и услуг, компетентность и корпоративная культура.



рис.2

Пирамида эффективности

К. МакНейр (C.J. McNair), Р. Ланч (Richard L. Lurch), К. Кросс (Kelvin F. Cross) в 1990 году представили модель, которую они назвали Пирамида эффективности (рис.3). Как и в других моделях, которые мы рассматриваем, основной концепцией является связь клиентоориентированной корпоративной стратегии с финансовыми показателями, дополненными несколькими ключевыми качественными (нефинансовыми) показателями. Традиционная управленческая информация должна исходить только от верхнего уровня

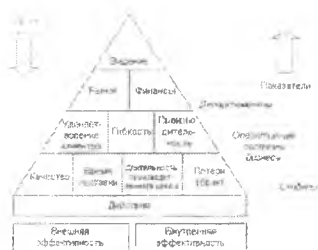


рис.3

Пирамида эффективности на четырех различных уровнях показывает структуру организации, обеспечивающую двухсторонние коммуникации и необходимую для принятия решений на различных уровнях управления. Цели и показатели связывают стратегию с оперативной деятельностью. Другими словами, цели передаются вниз по организации, в то время как показатели - собираются снизу вверх.

Модель EP2M

Кристофер Адамс (C. Adams) и Питер Робертс (P. Roberts) в 1993 году предложили другую модель, которую назвали EP2M ("You are what you measure" в журнале Manufacturing Europe").

Согласно Адамсу-Робертсу, важно, прежде всего, то что компания делает в следующих четырех направлениях: обслуживание клиентов и рынков; совершенствование внутренних процессов (рост эффективности и рентабельности); управление изменениями и стратегией; собственность и свобода действий.

Разработанная система BSC должна применяться в организации постоянно, иначе теряется смысл данного инструмента. Различные показатели имеют разные периоды расчета фактических значений - одни показатели нуждаются в постоянном контроле, другие достаточно рассматривать раз в квартал или год. В любом случае по итогам каждого отчетного периода собираются данные о значениях соответствующих показателей и сводятся в таблицу для каждого руководителя.

АНАЛИЗ САМАРСКОГО РЫНКА ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ

Петровская Ю.А., Яблоков Т.К.

Научный руководитель: к. э. н., доцент Целин В.Е

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Самарская область находится в центре европейской части России, через нее проходят главные транспортные коридоры страны «Восток-Запад» и «Север-Юг». Первый коридор обслуживается в основном железнодорожным и автомобильным транспортом – поволжские участки Транссибирской магистрали и автомобильная трасса М5 (Москва — Пенза — Сызрань — Уфа — Челябинск). Второй, в основном, водным транспортом. Однако, несмотря на такую важную и благоприятную позицию, самарская логистическая инфраструктура еще не сформировалась и делает это недостаточно высокими темпами. У этого есть множество причин, одна из которых – недостаточный уровень информированности участников рынка, и, как следствие, слабое взаимодействие теории и практики в организации логистического бизнеса.

В Самарской области есть множество компаний представляющих транспортно-экспедиторские и логистические услуги, но большую долю рынка занимают несколько компаний – Самарская Логистическая Компания, Atlantic Cargo Service (ACS), СпецЭнергоТрансСервис и Средневожская Логистическая Компания (СЛК). Наиболее крупный спектр услуг предоставляют СЛК и ACS, которые имеют все необходимые ресурсы для осуществления успешной деятельности. Единственный существенный недостаток ACS – отсутствие терминалов в Самарской области, что дает СЛК, обладающей большим терминалом класса В в Кинеле и рядом терминалов класса А, преимущество на рынке складирования. Вместе с тем СЛК позиционирует себя как крупнейшего в Поволжье логистического провайдера 3PL. Недавними доказательствами этих слов стали высокие оценки на международной выставке «ТрансРоссия 2006» и получение сертификатов соответствия ISO 9000. Особенность стандарта ISO 9000 в том, что продукция или услуга признается качественной в том случае, если она удовлетворяет не только специфицированные, но и предполагаемые ожидания клиента. Однако, насколько бы не были крупны компании, в области они сталкиваются с целым рядом трудностей.

Во многом они связаны с недостатком крупных мостов через Волгу. Одной из важнейших транспортных артерий остается плотина Жигулевской ГЭС, которая уже давно не справляется с возложенными на нее функциями. Другой ближайший мост через Волгу находится в 400 км, что, безусловно, затрудняет транспортировку грузов и пассажиров.

Наиболее популярным транспортом сейчас является автомобильный — один из самых дорогостоящих, а наиболее экономичный речной и наиболее скоростной воздушный числятся в аутсайдерах.



Рис.1 – Доли разных видов транспорта в общем объеме грузоперевозок

Столь низкая конкурентоспособность авиации, по мнению областного министерства транспорта, связи и автомобильных дорог, объясняется высокими ценами и отсутствием необходимого парка воздушных судов. По мнению самих авиаперевозчиков, привлекательность грузового бизнеса снижают высокие тарифы на обслуживание грузов в аэропорту «Курумоч», за год они поднялись с \$0,22 до \$0,30 за 1 кг груза, при этом приводятся данные, что тарифы на аналогичные услуги в Москве или Санкт-Петербурге ниже. В министерстве транспорта, связи и автомобильных дорог уточняют, что сравнивать Самару с Москвой и Санкт-Петербургом не вполне корректно. Грузооборот в аэропортах этих городов на порядок выше, чем в «Курумоч», поэтому и тарифы там ниже, объясняют в министерстве.

Обособленность разных видов транспорта не позволяет в полной мере развивать перевалку. Как результат, в общем объеме грузоперевозок по железной дороге преобладают наливные и насыпные грузы, причем доля контейнерных грузов ничтожно мала (см. ПРИЛОЖЕНИЕ А). Поэтому одной из главных целей развития региональной логистической инфраструктуры на сегодня является

кооперация работы разных видов транспорта и создание мест их «стыковки» — мультимодальных терминалов.

Стратегия модернизации российской транспортной системы предполагает создание федеральной сети мультимодальных логистических центров (МЛЦ). Это должно повысить эффективность внутрироссийской системы товародвижения и будет способствовать реализации отечественного транзитного потенциала при мультимодальных перевозках экспортно-импортных грузов. Правительственный проект, предполагающий создание контейнерных терминалов на базе местных речных портов — в областном центре, Сызрани и Тольятти, а также трех складских комплексов рядом с Самарой, — уже включен в федеральную программу. Сергей Гилев, начальник отдела логистики и новых технологий минтранса, говорит, что к строительству терминалов регион приступит в следующем году. Общая стоимость мультимодального комплекса составит семь млрд рублей, пятую часть этой суммы обеспечит областной бюджет, половину — федеральный центр. Для привлечения недостающих средств подготовлен инвестиционный проект с положительным заключением именитой компании PriceWaterhouseCoopers. В региональном минтрансе надеются, что гриф авторитетного аудитора окажется эффективным и самарский мультимодальный логистический центр заинтересует международные инвестиционные фонды. Однако эксперты опасаются того, что средства инвесторов могут «зависнуть» на проектах МЛЦ. Олег Мамаев, директор по развитию Национальной логистической компании, отмечает, что сегодня Самара не является крупным распределительным центром и грузопотоки, которые имеют в виду создатели МЛЦ — контейнерные грузы и импорт, надо еще привлечь в регион. В Поволжской логистической ассоциации (ПЛА) подтверждают, что Поволжье не обслуживает даже импорт, предназначенный самому региону. Об этом можно судить и по информации предоставленной непосредственно самим самарским речным портом — большая часть перевозимых грузов не являются импортом, а предназначаются исключительно строительной индустрии.

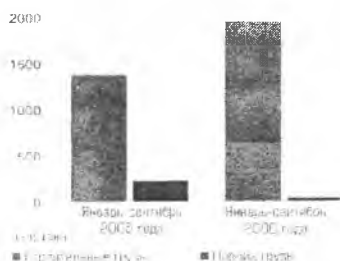


Рис. 2 Объемы перевозок самарского речного порта

Вместе с тем опыт строительства магистрали «Центральная» в Самаре свидетельствует: дотации из федерального бюджета не являются решением всех проблем ситуации с транспортными услугами. Этот проект должен был помочь городу, буквально задыхающемуся от огромных пробок. Начинаясь у села Водино, магистраль должна пересечь всю Самару. В настоящее время работы ведутся на участке протяженностью 11,2 км. Строителям предстоит освоить 283 млн рублей (в том числе 50 млн из средств федерального бюджета). По оценке экспертов, трасса может быть построена к 2013 году, но лишь в том случае, если помимо бюджетных средств будут привлечены частные инвестиции. Чтобы сроки строительства не затянулись до 2025 года, необходимо изыскать 20 млрд рублей. Однако главная проблема заключается отнюдь не в финансах. В зону строительства дороги попадают несколько многоквартирных и более трех десятков усадебных домов, жителей которых надо будет переселить, а также многочисленные производственные базы, автостоянки, гаражи, инженерные сети. Обсуждение этого вопроса продолжается уже несколько лет, но до сих пор остается малопродуктивным. Одна из причин — отсутствие в Самаре генерального плана застройки. В период предвыборной кампании (которая завершилась 22 октября) кандидат от партии «Единая Россия» Георгий Лиманский заявил, что город способен освоить выделяемый на дорожное строительство один млрд рублей и вся необходимая документация уже практически готова. Однако, губернатор Самарской области Константин Титов сказал, что если мэром станет кандидат от «Российской Партии Жизни» Виктор Тархов, столица губернии вряд ли получит федеральные бюджетные средства на развитие дорожной сети. Господин Тархов выиграл выборы в Самаре, и дальнейшая судьба этих денег пока неизвестна. Таковы реалии сегодняшней жизни: инвестиции в дорожное строительство уже напрямую зависят от политических игр. Если эта тенденция сохранится, об эффективном решении логистических проблем можно будет забыть.

Проблемы наблюдаются не только в области транспорта, но и в области складирования товаров. По мнению участников рынка складских услуг в Самарской области, несмотря на большое количество складов, общей площадью около 60 000 м² и транспортных и экспедиторских компаний, до конца эта сфера еще не сформировалась. Крупные компании не всегда могут получить в Самаре качественный сервис и вынуждены содержать собственные транспортный парк и склады. Операторы прогнозируют обострение дефицита качественных складских услуг в ближайшие два года.

По мнению опрошенных игроков, специфика самарского рынка складской логистики определяется более низкой ценой на услуги, чем в других регионах РФ. В терминалах класса А Екатеринбурга и Новосибирска цена ответственного хранения одного паллето-места (около 1 м²) составляет \$10-12, а в Самаре — \$6-8, что соответствует средней по России цене в терминалах класса В. На складах транспортной компании «Союз» 1 паллето-место стоит \$6,6. А цена ответственного хранения на площадях «Средневолжской Логистической Компании» — около \$7,2 в месяц. Низкие цены на складские услуги в Самаре объясняются большим количеством промышленной недвижимости, переоборудованной под склады, не соответствующей классу А. Аренда площадей простаивающих цехов стоит от \$3,5 за 1 м², а купить их можно за \$100-250 за 1 м². Склады не приспособлены под профессиональное хранение и относятся скорее к классу В или С. Поэтому крупные компании, которые нуждаются в складских помещениях класса А, вынуждены строить собственные комплексы. Имеющиеся в данный момент в Самаре и рядом с городом площади класса А, а это около 100-150 тысяч м², как правило, принадлежат компаниям, использующими их в первую очередь для складирования и хранения собственной продукции, как это происходит в случае с «Нестле», «Перекрестком», «Балтикой», «Кока-колой», «Пепси», и почти не используются для сдачи в аренду сторонним фирмам. По разным оценкам, корпоративные или якорные арендаторы занимают от 60 до 80% имеющихся площадей класса А. Тем, кто только приходит в губернию, приходится искать другие склады, и в ближайшие один-два года растущая потребность в складских площадях в Самаре будет удовлетворяться в первую очередь за счет собственных складов компаний.

Рынок складской логистики развивается во многом за счет крупных торговых сетей, приходящих в Самарскую область, — именно они формируют спрос, заставляя подстраиваться под свои требования. Часто федеральные операторы не находят в регионе качественных услуг и вынуждены содержать собственные транспортный парк и склады. Крупные сетевые операторы, такие как «Пагэрсон», «Перекресток», «Рамстор» и Metro, привели собственные логистические компании, которые работают здесь не только с московскими клиентами, но и отбирают часть рынка у местных перевозчиков. Однако федеральные компании могут столкнуться с сильной конкуренцией со стороны местных операторов — компании «Союз», имеющей около 24 000 м² складских площадей класса А и В, переоборудованных из промышленных зданий, Средневолжской Логистической Компании (СЛК), владеющей складским комплексом класса В площадью 24 000 м² в Кинельс (основные клиенты — Colgate, Palmolive и «Эльдорадо») и

обслуживающей 10 000 м² собственных складов класса А. Кроме того в ближайшее время компания планирует сдать еще 30 000 м².

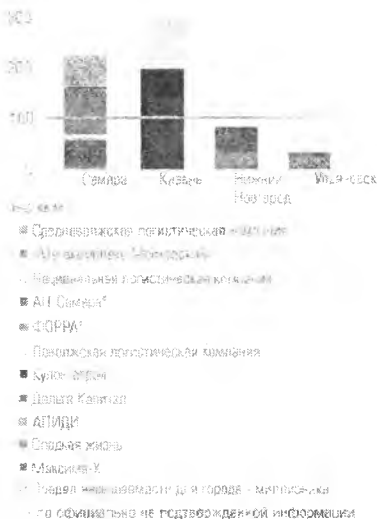


Рис.3 - Планируемый объем рынка складов класса А, тыс м²

Число желающих построить свой складской терминал в Самаре в расчете на потенциальных арендаторов постоянно увеличивается. Реализация новых проектов позволит частично снизить размер дефицита современных площадей. По мнению большинства инвесторов, запуск новых проектов не отразится на бизнесе конкурирующих структур. Склады размещаются в разных частях города или рядом с ним. СЛК базируется в Кинеле и располагается недалеко от города. Проект «Виктор и Ко» - на въезде в город на Московском шоссе. Складской комплекс ассоциации «Версиво» - рядом с центром Самары. В Кинеле у СЛК и новых проектов должно хватить для удовлетворения, как существующего спроса, так и в будущем, с учетом прихода в Самару новых компаний. Планы строительства распределителей, рассчитанных на Поволжье, обсуждают сети " Перекресток", Metro. " Тандер-Самара", франчайзинг федеральной сети "Магнит", подыскивает площадку под строительство регионального терминала в Самаре. В 2006-2007 годах в городе будет запущено порядка 150-170 тысяч м² складских терминалов класса А в расчете на привлечение крупных инорегиональных компаний-арендаторов. Реализацией самого крупного проекта займется компания «Виктор и Ко Мегакомплекс на Московском» (100 тысяч м², объем инвестиций - \$46 млн). Вслед за ней – ассоциация «Версиво» (18 тысяч м², размер вложений - \$10 млн). СЛК, дополнительно к

имеющимся 24 тысячам, в ближайшие 2-3 года намерена увеличить общую площадь собственных складов до 80 000 м². Наглядно оценить объемы инвестиций в Поволжском регионе на развития складирования можно по графику 3.

Исходя из комплексного анализа проблем транспортно-логистических услуг в Самарской области, можно сделать вывод, что основным решением является привлечение транспортных потоков импорта и транзита, что в последствии будет стимулировать развитие инфраструктуры. Также следует рассмотреть систему государственно-частного партнерства для ускорения развития данной сферы экономики. Возможными решениями являются компенсации частных инвестиций, пущенных на развитие федеральной инфраструктуры, или разработка программы сдачи в аренду объектов, находящихся в государственной собственности. В этом русле находится идея организации платных дорог и мостов: бизнес мог бы возвращать вложенные в их строительство средства, вводя плату за проезд либо зарабатывая на дорожной инфраструктуре — гостиницах, терминалах, автозаправочных комплексах. Взаимодействие логистического бизнеса и власти позволило бы сократить объем их взаимных претензий, объединить и рационализировать административные и финансовые ресурсы для развития потенциала Самарской области.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Номенклатура перевозимых грузов*, %

	Приволжской железной дорогой	Куйбышевской железной дорогой
Нефть и нефтепродукты	40,3	52
Черные металлы	4,8	2
Лом черных металлов	2,4	5
Цветные металлы	0,4	-
Химические и минеральные удобрения	2,1	4
Химикаты и сода	11,3	10
Строительные грузы	10,9	11
Промсырье	4,5	-
Цемент	11,2	-
Соль	2,1	-
Зерно	4,5	-
Продукты перемола	0,4	-
Комбикорм	0,2	-
Кокс	0,5	-
Промышленное сырье	-	6
Грузы в контейнерах	-	2

Автомобили	-	0,4
Прочис	4,4	7,6

* данные за 9 месяцев 2006 года;

Источники: Приволжская железная дорога, Куйбышевская железная дорога

УДК 052.9 (2) 2

ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЁТНОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОАО «САМАРАНЕФТЕГАЗ»

Поливанов Сергей Алкссеевич

Научный руководитель: ст. преподаватель Егорова Е.Б.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

В ходе работы по максимизации прибыли встают проблемы нахождения оптимальных сочетаний относительных показателей эффективности. Например, расчет, анализ и регулирование показателей рентабельности и оборачиваемости требует обработки большого количества информации, а их оптимальное сочетание зависит от целевых стратегических установок. В результате расчета и анализа показателей, обработки бухгалтерской и финансовой документации, в форме аналитического отчета должен разрабатываться комплекс мер и рекомендаций, направленных на оптимизацию показателей с целью более эффективного функционирования. Чтобы достичь заданных финансовых показателей эффективности, необходимо анализировать не только текущую деятельность, но и документы, регламентирующие учет и управление финансами. Это, например, всесторонний анализ учетной политики, разработка предложений и схем по её возможной оптимизации, расчет ожидаемого экономического эффекта и прогнозных показателей эффективности.

Одним из важнейших направлений деятельности становятся разного рода инвестиции, которые требуют грамотных решений по направлениям финансирования, иначе появятся риски для финансового положения и угроза функционирования предприятия. Во избежании этого необходимо создание механизмов оценки эффективности инвестиций и их комплексного анализа, затраты по которым первоначально формируются на счетах 07 и 08, а также на счетах учета оборотных средств. В связи с выделением непрофильных

производств в сервисный блок (аутсорсинг), в ОАО «Самаранефтегаз» поступают коммерческие предложения от сервисных предприятий по поводу финансирования проектов закупки различного технологического оборудования и появляется необходимость в анализе предложений, бизнес-планов. Встает задача разработки аналитических отчетов для принятия решений в формировании оптимального инвестиционного портфеля. С другой стороны – инвестиции нужны для поддержания или увеличения добычи нефти. Это касается необходимости бурения и ввода в эксплуатацию новых скважин, строительство других объектов инфраструктуры. Для принятия решения по всем проектам, помимо производственной оценки обязательна разработка качественных бизнес-планов, анализ и расчет показателей эффективности, оптимизации бизнес-планов по времени осуществления и затратам. Поэтому встает задача рассмотрения возможности оптимизации бизнес-планов по оргпланам и способам финансирования с тем, чтобы без ущерба для эффективности оптимально использовать выделяемые денежные средства и извлечь дополнительную выгоду. Сейчас хотя и ведется работа в этом направлении, но в то же время нет единого систематизированного анализа бизнес-планов в ОАО «Самаранефтегаз». Поэтому появляется задача систематизации и централизации работ по указанным направлениям, чтобы, к примеру, финансовой частью составления бизнес-планов и расчетом показателей их эффективности занималась специальная служба.

Одним из направлений анализа учетной политики является возможность увеличения одного из основных показателей - чистого денежного потока (ЧДП) путём законного уменьшения отчислений по налогу на прибыль и увеличения амортизационных отчислений. Чтобы уменьшить налог на прибыль для предприятия, нужно уменьшить налогооблагаемую базу в каждом периоде, что возможно, например, при увеличении расходов в части себестоимости. Не всякое увеличение себестоимости полезно. Выгодно для предприятия увеличение себестоимости только в части амортизации основных средств. Здесь надо четко различать бухгалтерскую себестоимость и себестоимость, используемую для расчета налогооблагаемой базы. Нам необходимо оставить бухгалтерскую себестоимость, которая используется для отчета перед заинтересованными сторонами, нетронутой, но в то же время увеличить себестоимость в части амортизации, используемую для расчета налога на прибыль с целью его снижения. Следовательно, чем больше будет эта себестоимость за счет амортизации, тем меньше будет налог на прибыль. Так как в расчете чистого денежного потока участвует чистая прибыль и амортизация, то моя цель уменьшить налогооблагаемую базу, налог на прибыль и увеличить амортизацию. Как известно, на каждый учетный год

утверждается учетная политика в целях налогового и бухгалтерского учета. Они могут различаться по целому ряду вопросов, в частности, по методам расчета сумм амортизации, по методам оценки материальных ресурсов при списании в производство. Поэтому наряду с учетными политиками в целях бухгалтерского и налогового учета надо анализировать НК РФ и искать законные пути возможного уменьшения налогооблагаемой базы. В данном случае, анализируя учетную политику ОАО «Самаранефтегаз» для целей налогообложения на 2006 год, сосредоточимся на амортизации. В настоящее время применяется исключительно линейный метод расчета сумм амортизации по всем основным средствам. В то же время, НК РФ разрешает организациям наряду с линейным применять нелинейный метод расчета сумм амортизации, за исключением основных средств, относящихся к зданиям, сооружениям, передаточным устройствам. Здесь одной из задач является оценка выгодности применения нелинейного метода наряду с линейным, а также расчет возможного экономического эффекта. Сначала проведем исследование, анализ линейного и нелинейного методов амортизации. Используя формулы, вычислим нормы амортизации в процентах, суммы ежемесячных амортизационных отчислений в рублях и скорость переноса стоимости ОС на себестоимость в процентах. Анализируя полученные данные, делаем вывод, что скорость переноса амортизации не зависит от срока полезного использования. Для наглядности, по результатам построим диаграмму, которая графически показывает скорость переноса стоимости по каждому методу в зависимости от срока полезного использования ОС в процентах (см. рис. 1).

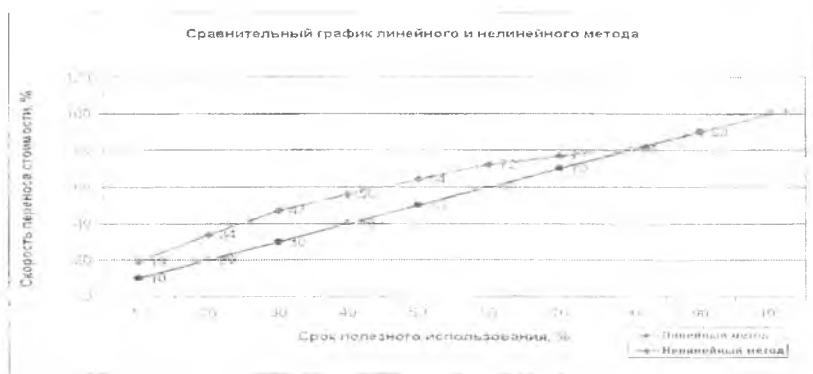


Рис. 1. Сравнение скорости переноса стоимости по линейному и нелинейному методам в зависимости от срока полезного использования

Отсюда вывод: нелинейный метод более эффективен с точки зрения "быстрого" уменьшения налоговых обязательств. Поэтому именно нелинейный метод позволит значительно уменьшить налогооблагаемую базу по налогу на прибыль, а, следовательно, уменьшить сумму налога в краткосрочной перспективе, создав дополнительный источник финансирования. Логическим продолжением будет расчет возможного экономического эффекта в случае применения на предприятии (Самаранефтегаз), наряду с линейным, нелинейного метода расчета амортизационных отчислений. Так как предприятие не может изменять метод расчета амортизации по объекту в течение всего периода начисления амортизации, то рассчитывать эффект по уже используемым основным средствам не имеет смысла. Поэтому эффект от применения нелинейного метода следует рассчитывать от планируемого ввода основных средств, начиная с 2006 года. Здесь технически и практически нерационально рассчитывать эффект от применения нелинейного метода по всей номенклатуре вводимых ОС, потому что задача состоит в том, чтобы доказать лишь эффективность применения нелинейного метода по сравнению с линейным. Также надо учитывать, что часть оборудования приобретается в лизинг и по этому оборудованию следует рассчитать возможности применения ускоренной амортизации и эффект. Целесообразно сделать расчет по планируемому вводу оборудования, не затрагивая планируемого ввода зданий и сооружений.

Сначала проанализируем планируемый ввод в 2006 году нелизингового имущества и рассчитаем амортизацию с использованием линейного и нелинейного методов. Сведем результаты и построим диаграмму (см. рис. 2), наглядно показывающую разницу между методами:



Рис. 2. Графики амортизационных отчислений нелизингового оборудования по линейному и нелинейному методам

По результатам расчётов экономический эффект в 2006 году составит 18 млн. 511 тыс. руб. без учета лизингового оборудования. Таким образом, использование нелинейного метода амортизации дополнительно принесет ОАО «Самаранефтегаз» *4 млн. 443 тыс. рублей чистого эффекта*, которые могут быть использованы в качестве дополнительного источника финансирования. Что касается лизингового оборудования, проведя расчет получим что общий прирост чистого денежного потока составил *7 018 тыс руб.*

Итак, за счет возможной оптимизации учетной политики и лизинговых схем удалось получить чистый эффект для ОАО «Самаранефтегаз» в 2006 году в размере **11 млн. 461 тыс. руб.**

УДК 005.8

СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ РОССИЙСКОГО ВАРИАНТА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА, СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Ромашова Я.Г.

Научный руководитель: д.э.н., профессор Н.Н.Османкин

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П.Королёва

На развитие предпринимательства оказывают влияние множество разнообразных факторов, среди которых ведущую роль играют экономические, правовые и социальные. Российская предпринимательская среда имеет ряд отличительных особенностей, обусловленных уникальными чертами русского характера, сформировавшихся с течением времени. По сравнению с западным. российский бизнес существует в обстановке неразвитой правовой системы и гипертрофированной исполнительной власти, существенно ориентированной на собственные интересы. Поэтому те вопросы, которые там решаются с помощью правовых механизмов, в России относительно чаще решаются по-другому. Это делает российский бизнес более неформальным, теневым и коррумпированным, более краткосрочно ориентированным. В российской действительности

существует ряд препятствий, мешающих нормальному развитию предпринимательского корпуса. «Камнем преткновения», со стороны правительства, является: высокая ставка налога, отсутствие льготных кредитов, незащищенность от мафии и рэкета, «административные барьеры» и т.п. Предприниматели также создают немало проблем: укрытие от уплаты налога, несоблюдение законов, ведение бизнеса в условиях нечестной конкуренции. Говоря о современной ситуации в экономическом развитии страны можно отметить, что за последние годы пройден большой и полный трудностей путь. Тем не менее, сегодняшнюю тенденцию можно оценить как благоприятную.

Таким образом, на сегодняшний момент приоритетными задачами в решении перспектив развития предпринимательства являются: совершенствование нормативно-правовой; финансовая поддержка предпринимательства со стороны государства; формирование благоприятного предпринимательского климата; концентрация финансовых средств; создание оперативно действующей справочно-информационной системы. При осуществлении вышеперечисленных механизмов нашей стране гарантирован крепкий остов для осуществления предпринимательской деятельности.

ББК У050

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ИХ СЛИЯНИЙ И ПОГЛОЩЕНИЙ

Семдянова А.С., Хакимова Д.Р.

Научный руководитель: асс. Я.С. Мязова

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Стремление к расширению масштабов деятельности является неотъемлемой чертой любого бизнеса. Однако чтобы такое расширение происходило тем или иным путем, необходимо, чтобы этот путь был более эффективным по сравнению с возможными альтернативами.

В истекшем десятилетии интернациональное производство росло преимущественно на основе транснациональных слияний и поглощений, а не путем инвестиций в создание новых филиалов, предприятий, в осуществление новых проектов. Рассмотрим, почему же компании отдают предпочтение именно этому пути развития, и сравним его со стратегией органического роста.

Органический рост является наиболее распространенным способом корпоративного развития. Сущность его состоит в том, что накопленная прибыль прошлых лет, а также заемные средства инвестируются в существующий бизнес. Таким способом достигается наращивание производственных мощностей, увеличение числа работающих и соответственно объема реализации продукции и услуг.

Преимущество *стратегии слияний и поглощений компаний* по сравнению с органическим ростом состоит в скорости ее осуществления. Для новичков на данном рынке или для тех, кто еще не работал в области данных технологий, есть возможность быстро догнать конкурентов.

Практика показывает, что в настоящее время сделки по слияниям и поглощениям представляют собой преобладающую часть прямых иностранных инвестиций. В развивающихся странах опасаются, что поглощения местных компаний могут привести к установлению иностранного господства в определенных отраслях экономики.

УДК ББКУ50

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АМЕРИКАНСКОЙ И РУССКОЙ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА

Совенкова Ю. С.

Научный руководитель: ст.пр. Свиридова Г. Б.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Целью данного исследования является сравнение американской и русской систем менеджмента за счёт рассмотрения их отличительных особенностей. В ходе работы приведен пример американской модели.

«Порядок и последовательность нужнее великих дарований для того, чтобы управлять»; в этих словах французского политика восемнадцатого века Оноре Мирабо заключается суть и основа управленческой деятельности как таковой. Поэтому сравнение систем менеджмента США и России, затруднено, и, скорее всего, исключено вовсе ввиду того, что управленческая традиция в области предпринимательства в нашей стране насчитывает всего каких-то пятнадцать лет, в то время как американская менеджерская мысль уходит куда дальше в историю. В связи с этим можно выделить ряд особенностей, отличающих менеджмент США:

- создание и развитие научных школ управления;
- менеджмент на основе четко разработанных систем и правил (широкое применение технологий управления, разработанных в университетах);
- индивидуальный подход и система индивидуального поощрения;
- принцип «передовой демократии»;
- строгая система субординации;
- ориентация на долгосрочную перспективу;
- широкое использование информационных ресурсов (консалтинговые фирмы);
- глобальное мышление.

Российский менеджмент такого уровня только начинает зарождаться и закономерной особенностью его является заимствование схем, алгоритмов и опыта западных стран и в частности США. Наша страна сейчас пытается перейти от советской системы, когда директор завода считался отцом, который выезжал в Москву, добивался лимитов и не очень задумывался, какие финансовые результаты у завода. На современном рынке капиталов правила не менее жесткие, чем были в Госплане: желание выйти на рынок должно быть обусловлено прозрачностью, желание же наращивать прибыль должно подкрепляться предпринимательским ресурсом. Но люди еще совсем недавно об этом не задумывались, потому что вопрос был в том, сколько активов ты можешь захватить. И тогда крайне важен был коммуникативный ресурс.

Значимость этого ресурса по-прежнему очень высока, однако тогда коммуникативность была другой. Надо было знать нужных людей в государственных органах и правильно выстроить с ними взаимоотношения, чтобы получить те или иные привилегии или информацию. Раньше основным критерием была лояльность, а только потом профессионализм. Опять же соблюдение секретности было более важно, чем то, насколько профессионально человек может управлять денежными потоками. Мобильность была минимальной. так как человек приходил на работу пожизненно.

Не так давно подбор на вакантное место стал конкурентным, т. е. осуществляемым посредством резюме, анкет и собеседований. Таким образом, возрастает ценность опыта, образованности и знаний человека. Менеджер понимает, что он приходит в компанию, имея долгосрочные цели, он заинтересован в том,

чтобы его ценность росла. Ценность же его растет за счет того, что он отлично выполнял свою работу в успешных компаниях прежде.

Сегодня для России очень актуальна проблема уважения к собственнику. На Западе это происходит таким образом: человек создает компанию, выходит на публичный рынок, и акционеры вкладывают в это деньги. В России получилось так, что у многих предприятий появились собственники, которые имели опосредованное к ним отношение. Эти люди утратили уважение менеджмента. Нам ещё предстоит выстраивать структуру и инфраструктуру для быстрого доступа к качественным аналитическим материалам в отличие от США, где информационные потоки автоматизированы и быстро доступны.

Вторая проблема - общий невысокий уровень бизнес-культуры. Большинство публичных компаний в России на самом деле частные, они просто по форме публичные. Для них даже лучше скупить свои акции, закрыться, сделать все, что они считают нужным, для своей семьи, для себя, а потом снова открываться на новом этапе развития.

Еще долго в России будет оставаться важным тот, кто контролирует операционный поток, а не кто реально владеет собственностью. Поэтому у нас самая распространенная модель - это менеджер-собственник. Но это меняется. Появились компании, которые ставят перед собой цель поднять капитализацию, они переходят от восприятия компании как локальной организации по передаче собственности между «своими», к пониманию того, что у компании есть общая стратегия. Модель, когда под эгидой компании существует много монархий, перестает быть основной.

Если же сравнивать российских и западных менеджеров, то, очевидно, что сегодня они решают для себя разные задачи.

У россиян есть две свои проблемы. Первая: в России не было достаточного количества успешных историй, для того чтобы люди верили, что они могут преуспеть. Поэтому у всех российских менеджеров взгляд краткосрочный. Вторая проблема: нет веры в страну, очень нестабильные условия, отсюда желание мыслить только в краткосрочном периоде. Из-за нестабильности россияне не могут планировать не только на двадцать лет, но и даже пока на ближайшие пять лет. Сегодня основная задача государства – это обеспечение стабильности, максимальной открытости и равных правил для каждого.

Компания, в которой мне довелось работать этим летом, называется DRD Pool Management. Эта компания является одной из крупнейших в штате Мэриленд и обладает 35-летней традицией менеджмента в области коммерческих плавательных сооружений.

Основанная в 1965 году компания очень гордится тем, что на протяжении всех этих лет обеспечивает своих клиентов полным комплексом качественного менеджмента и услуг по поддержанию бассейнов в полной профессиональной пригодности. Эти услуги включают в себя подбор и тренинги персонала, обеспечение необходимой химической и механической обработки, как летом, так и зимой.

Наша главная ответственность и обязанность как спасателей было поддержание безопасной обстановки на бассейне в соответствии с правилами и нормами, утвержденными компанией. Второй по важности нашей задачей было обеспечение порядка и чистоты на палубе бассейна и в клубном помещении, поскольку чистота является залогом безопасной санитарной обстановки сооружения. Третьей областью нашей личной ответственности являлась дипломатия, так как мы, встречая посетителей бассейна и общаясь с ними, старались создавать дружелюбную и приятную атмосферу. Ключевым элементом нашего успеха всегда было общение с отдыхающими.

Компания, нанявшая нас на работу спасателями, не первый год работает с иностранными студентами, поэтому все организовано на высшем уровне. По приезде нас расселили. На следующий же день нам провели краткий экскурс по близлежащим плавательным комплексам и объяснили вкратце, как все устроено в системе водоснабжения и очищения бассейна, включая описание работы фильтров и приспособлений для ежедневной очистки дна.

После этого нам устроили пятидневные курсы работы спасателя и основ химии бассейна. Они были довольно интенсивными и насыщенными разнообразной информацией от техники спасения бессознательной жертвы до механизма работы фильтрующей системы. По истечению курсов, мы сдали практические и теоретические экзамены, после чего нам выдали удостоверения спасателей действительные в течение одного года и удостоверения оператора бассейна, дающее право на управление бассейном в течение трех лет. Далее в соответствии с нашими результатами на курсах были распределены бассейны, которые закреплялись за спасателем на протяжении всего лета.

Каждый мой рабочий день начинался ровно в 10.30 с набора нескольких цифр на моем рабочем телефоне (надо сказать, что при неисправности телефонного аппарата, бассейн незамедлительно необходимо закрыть, т. к. вызов скорой помощи становится невозможным). Эта система очень разумна, поскольку, набирая свой уникальный код при открытии бассейна утром и аналогично при закрытии вечером, мы подасм информацию на компьютер руководителя о том, что мы на месте. Плюс ко всему, таким образом, ведется

автоматическая почасовая регистрация работы каждого спасателя и начисления заработной платы по истечении двухнедельного срока.

Каждый день бассейн контролирует так называемый супервайзер или проверяющий, который курирует несколько бассейнов в районе и наблюдает за их состоянием, работой спасателя и порядком в целом. Ежедневно он заполняет форму с комментариями по поводу химического состава и температуры воды на основе наших постоянных тестов. Форма эта подписывается нами и является документом в 3 копиях для отчетности в офисе и для нас. Супервайзер так же в праве делать замечания о невнимательности либо халатности спасателя на основе жалоб посетителей или его собственных наблюдений. Таким образом, ведется постоянная психологическая работа со спасателями, обеспечивающая осознание их ответственности и важности их внимательности.

Подводя итог всему вышесказанному, я хочу сказать, что опыт подобной работы стал очень важным подспорьем для моей дальнейшей самостоятельной, трудовой деятельности, поскольку я познакомилась с основами менеджмента и управления организацией в США, а так же языковая практика как неформального, так и официального общения просто неоценима. Подобный опыт работы хотя и не идет в зачет моей профессиональной карьеры, но позволяет по-новому оценить и распределять свои способности и время, подходить к своей трудовой деятельности с аналитической и открытой позиции, обновленной точки зрения.

УДК 658(075.8)

ПРОБЛЕМА БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Тамаш Н.С., Шаяхметова Л.Ф.

Научный руководитель: старший преподаватель Егорова Е.Б.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

В современном мире стала очень развита торговля и как следствие предпринимательство. В последнее время появляется огромное количество малых предприятий. Как правило, каждый предприниматель пытается максимально увеличить свою прибыль. Немаловажное значение при этом имеет налогообложение.

Всего существует 3 системы налогового учета: традиционная, упрощенная и вмененная системы. Задачей любого руководителя, бухгалтера малого предприятия является оценка и выбор оптимального варианта.

Малое предприятие - коммерческое предприятие с ограниченной для каждого вида деятельности численностью работников и объемом хозяйственного оборота.

Таблица 1.

<i>Отрасль</i>	<i>Максимально допустимая численность работников</i>
в промышленности	100 человек
в строительстве	100 человек
на транспорте	100 человек
в сельском хозяйстве	60 человек
в научно-технической сфере	60 человек
в оптовой торговле	50 человек
в розничной торговле и бытовом обслуживании населения	30 человек
в остальных отраслях и при осуществлении других видов деятельности	50 человек

Как и во всем мире, в Самарской области увеличивается численность малых предприятий и, как следствие, объемы производства, совершаемые при помощи малых предприятий. В настоящее время в этой сфере работает порядка 130 тыс. человек, или 20% всех занятых в экономике жителей города.

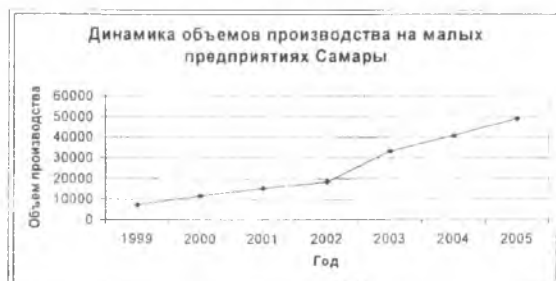


Рис.1

Для регулирования деятельности малых предприятий и предпринимателей применяется ст. 3 ФЗ от 14.06.1995 № 88-ФЗ "О государственной поддержке малого предпринимательства в РФ".

На сегодняшний день существуют 2 формы:

1. традиционная форма (обычно журнально-ордерная на базе плана счетов, рекомендованного для малых предприятий);
2. упрощенная форма (без использования счетов и двойной записи).

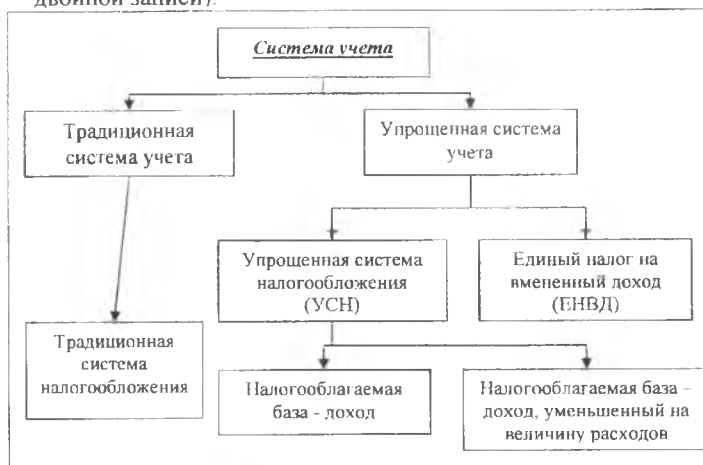


Рис.2

Использование специального режима налогообложения позволяет сократить количество учетных регистров и отказаться от двойной записи.

Пример системы налогообложения:

Применение упрощенной системы налогообложения организациями предусматривает замену уплаты налога на прибыль организаций, налога с продаж, налога на имущество и ЕСН уплатой единого налога, исчисляемого по результатам хозяйственной деятельности организаций за налоговый период.

Таблица 2

Дата	Содержание операции	Традиционная система хозяйственной		
		Сумма	Дебет	Кредит
05.01.2006	Отгружена и реализована готовая продукция	10 000	62	90.1

05.01.2006	Выдана заработная плата за предыдущий месяц	16 000	70	50
10.01.2006	Отгружена и реализована готовая продукция	15 000	62	90.1
10.01.2006	Оплачена арендная плата (НДС=3600)	23 600	76	51
10.01.2006	Оплачена готовая продукция	10 000	51	62
16.01.2006	Поступили материалы от поставщика	10 000	10	60
	Выделен НДС	1 800	19	60
18.01.2006	Отгружена и реализована готовая продукция	15 000	62	90.1
25.01.2006	Отгружена и реализована готовая продукция	14 000	62	90.1
25.01.2006	Оплачена готовая продукция	12 000	51	62
25.01.2006	Списана себестоимость реализованной продукции	30 000	90.2	43
25.01.2006	Выделен НДС по оплаченной продукции	3 356	90.3	68
25.01.2006	Выделен НДС по отгруженной продукции	4 424	90.3	76
25.01.2006	Определен финансовый результат	13 220	90.9	99

Налог на прибыль составит: $(13\ 220 - 4\ 900) * 0,24 = 1\ 996,8$ руб.

НДС, подлежащий уплате в бюджет: $3\ 356 + 4\ 424 - 1\ 800 = 5\ 980$ руб.

Итого только по двойным налогам: **7 976,8 руб.**

Таблица 3

Упрощенная система

Номер	Содержание хозяйственной операции	Доход	Расход
1	Поступило на р/с за готовую продукцию 10.01.2006	10 000	
2	Выдана заработная плата 05.01.2006		16 000
3	Перечислена арендная плата 10.01.2006		23 600
4	Поступило на р/с за готовую продукцию 25.01.2006	12 000	
	ИТОГО I квартал	22 000	39 600

а) если УСН с дохода: $22\ 000 * 6\% = 1\ 320$ руб;

б) если УСН с дохода, уменьшенного на величину расходов: $22\ 000 - 39\ 600 = -17\ 600$ -- убыток, следовательно, по минимальной ставке $1\%: 22\ 000 * 1\% = 2\ 200$ руб.

Вмененная система

Единый налог на вмененный доход призван осуществить положение о введении в отраслях с трудно контролируемым налично-денежным оборотом налога в твердом денежном выражении на некие физические показатели, характеризующие данный вид деятельности: единица торговой площади в торговле, посадочное место в общественном питании и т.п.

Базовая доходность корректируется (умножается) на коэффициенты K_1, K_2, K_3 .

$$K_j = (1000 + K_{off}) / (1000 + K_{on})$$

Бухгалтер организации заполняет листы Г и Д:

<i>Лист Г</i>				
<u>Полный адрес места осуществления предпринимательской деятельности переведенной на уплату ЕНВД:</u>				
1) адрес магазина: ул. Парковая, 2				
2) адрес рынка: Октябрьский проспект, 16				
<i>Лист Д</i>				
№ строки	Содержание операции	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
31	Площадь торгового зала	40	40	40
41	Корректирующий коэффициент	0,9	0,9	0,9
50	Налоговая база за I квартал 2006 года		129600	
51	Налоговая база	43200	43200	43200
60	Сумма начисленного за I квартал ЕНВД		19440	

Налоговая база: $1\ 200\ \text{руб.} \cdot 40\ \text{м}^2 \cdot 0,9 = 43\ 200\ \text{руб.}$

Сумма начисленного за I квартал ЕНВД: $129\ 600\ \text{руб.} \cdot 15\% = 19\ 440\ \text{руб.}$

Сумма страховых взносов, на которые можно уменьшить ЕНВД, подлежащий выплате в бюджет за налоговый период: не более $9\ 720\ \text{руб.} \cdot 50\%$,

$9\ 200\ \text{руб.} < 9\ 720\ \text{руб.} \Rightarrow 9\ 200\ \text{руб.}$

Общая сумма ЕНВД: $19\ 440\ \text{руб.} - 9\ 200\ \text{руб.} = 5\ 340\ \text{руб.}$

Вариант с оптовой торговлей подходит для всех трех систем ведения налогового учета. Однако не стоит забывать, что приведенный пример является условным и для организаций другого типа может не подойти, поэтому для других отраслей могут быть разработаны другие модели.

Конкретно для нашего примера наиболее выгодным является вариант ведения налогового учета малого предприятия по упрощенной системе.

Таким образом, как видно из рассмотренных примеров, финансовая стабильность предприятия во многом зависит от грамотного выбора системы налогообложения и учета.

СЕКЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В
ЭКОНОМИКЕ

УДК 51

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
В СТРАХОВАНИИ ЖИЗНИ ГРАЖДАН**

Ахметжанов Р.Р.

Научный руководитель: д.т.н., профессор Горлач Б.А.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Математическое моделирование, успешно зарекомендовавшее себя в различных областях науки, проникает сегодня практически во все области человеческой деятельности.

Любой закон и любая наука в целом - это модели действующих систем, позволяющие предсказывать поведение реальных объектов в определенном диапазоне условий. Описание системы - это модель, отображающая определенную группу свойств системы.

Случайное событие возникает в результате взаимодействия нескольких независимых событий, каждое из которых либо детерминировано, либо случайно в таком же смысле. Случайность исхода определяется тем, что взаимодействие может происходить в любой момент времени и в диапазоне (множество моментов) времени при разнообразных состояниях объектов. Взаимодействующие объекты образуют систему, входные характеристики которой можно представить как ее описание до взаимодействия, а выходные - после взаимодействия.

Среди множества различных моделей особую роль играют математические модели, представляющие собой приближенное описание какого-либо явления внешнего мира с помощью математической символики (рис.1).

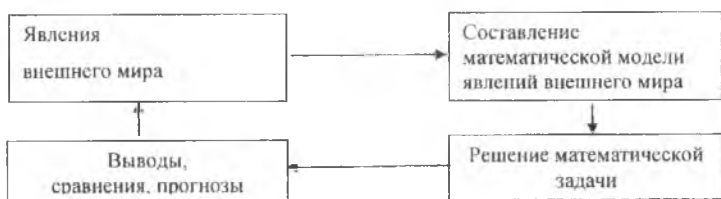


Рис. 1. Процесс математического моделирования явлений внешнего мира

По мере усложнения объектов исследования, роль математических моделей изучаемых явлений существенно возрастает, так как математические модели явлений описывают их полнее и всесторонне.

На сегодняшний день в страховании жизни граждан существуют различные модели. Рассмотрим процесс математического моделирования в долгосрочном страховании жизни. Величина страхового пособия обычно фиксирована, однако в некоторых случаях пособие может рассматриваться как функция времени $b(t)$, а момент страховой выплаты является некоторой функцией $\tau(t)$ от времени смерти застрахованного. Рассмотрим модель финансовой деятельности страховой компании, имеющей N договоров в некоторый момент времени $t_0 = 0$ и предположим, что в этот момент по всем договорам премии внесены полностью. Пусть T_k время выплаты пособия по k -му договору, а b_k — величина этого пособия, тогда капитал компании в момент $(t_0 + 0)$ равен $U_0 = \sum_{k=1}^N P_k$, где P_k — плата за k -й договор. Расположим T_k в порядке возрастания, получим $0 < T_{(1)} < T_{(2)} < \dots < T_{(N)}$. В промежутках $(T_{(k)}, T_{(k+1)})$ капитал возрастает по закону $U(T_{(k)+t}) = U(T_{(k)})(1+i)^t$, где i — ставка процента, независящая от времени. Таким образом, условием неразорения компании будет являться то, что капитал компании в каждый момент времени $T_{(k)}$ будет превышать страховую выплату. В момент времени до выплаты страхового пособия $T_{(N)} - 0$ компания будет иметь средства:

$U_0(1+i)^{T_{(k)}} - b_{(1)}(1+i)^{T_{(k)}-T_{(1)}} - \dots - b_{(N-1)}(1+i)^{T_{(k)}-T_{(N-1)}}$, при этом необходимо выполнение условия: $U_0(1+i)^{T_{(k)}} \geq b_{(1)}(1+i)^{T_{(k)}-T_{(1)}} + \dots + b_{(N-1)}(1+i)^{T_{(k)}-T_{(N-1)}} + b_{(N)}$

Разделив почленно данное неравенство на $(1+i)^{T_{(k)}}$, получим $\sum_{k=1}^N b_{(k)}v^{T_{(k)}} \leq U_0$, где $v = \frac{1}{1+i}$ — коэффициент дисконтирования.

Сумма $\sum_{k=1}^N b_{(k)}v^{T_{(k)}} = \sum_{k=1}^N Z_k$, $b_{(k)}v^{T_{(k)}} = Z_k$ — это размер выплаты по k -му

договору на момент выплаты заключения договора $t_0 = 0$. Вероятность разорения компании может быть задана формулой: $R = \left\{ P \sum_{k=1}^N Z_k > 0 \right\}$, а нетто-премия для k -го договора может вычислена по формуле: $p_k^{(n)} = M(Z_k)$, относительная страховая надбавка равна: $\frac{p_k^{(S)}}{p_k^{(n)}} = x_\alpha \frac{\sqrt{D(Z_k)}}{M(Z_k)}$.

В заключение необходимо отметить, что хотя математическая модель не может претендовать на получение абсолютно достоверных оценок, но она может дать качественное представление о механизмах наблюдаемых явлений и не очевидных причинно-следственных связях, в частности, в страховании жизни граждан.

УДК 681.307

МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УРОЖАЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ДИНАМИЧЕСКИХ РЯДОВ.

Дмитриева Е. Ю.

Научный руководитель: д.т.н., д.э.н., профессор Семёнычев В. К.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Состояние современной российской экономики требует использования инноваций и новых технологий, предложение и реализация которых предполагает анализ и оценку перспектив динамики показателей инновационно - активного развития, что также делает актуальной моделирование и прогнозирование социально-экономических процессов на начальных участках их развития.

Рассмотрим возможность моделирования и прогнозирования модели валового сбора зерна. Поскольку урожайность – важнейший показатель, отражающий уровень интенсификации сельскохозяйственного производства.

В послеперестроечной российской экономике мал срок осуществления экономических реформ, поэтому моделирование рыночных циклов на малых объёмах выборки показателей представляет особую актуальность.

Рассмотрим возможность использования модели, близкой динамике годового сбора зерновых в Самарской области (в тыс. тонн (рис.1)) для моделирования и прогнозирования.

Ряд динамики валового сбора зерна моделируется суммой линейного тренда с параметрами A_1, A_2 , двух гармоник с амплитудами A_3, A_6 , частотами ω_1, ω_2 , фазами ψ_1, ψ_2 и стохастической гомоскедастической компоненты ξ_k :

$$Y_k = A_1 k \Delta + A_0 + A_3 \sin(\omega_1 k \Delta + \psi_1) + A_6 \sin(\omega_2 k \Delta + \psi_2) + \xi_k \quad (1)$$

Математической основой для разработки метода моделирования и прогнозирования может быть модель авторегрессии – скользящего среднего [1].

Важным достоинством авторегрессий является возможность оценки параметров авторегрессии на относительно малых выборках, всего в 3 - 4 раза превышающих порядок авторегрессии.

Недостатки моделей - они не являются параметрическими и не могут, в силу этого, реализовать эконометрическое моделирование.

Для устранения недостатков ниже предложим механизм конструирования параметрических моделей авторегрессии – скользящего среднего, что возможно с помощью Z – преобразования.

После применения данного механизма на модели (1), получаем модель авторегрессии-скользящего среднего.

$$Y_k = 2Y_{k-1} - 3Y_{k-2} + 4Y_{k-3} - 3Y_{k-4} + 2Y_{k-5} - Y_{k-6} + (\lambda_1 + \lambda_2)(Y_{k-1} - 2Y_{k-2} + 2Y_{k-3} - 2Y_{k-4} + Y_{k-5}) - \lambda_1 \lambda_2 (Y_{k-2} - 2Y_{k-3} + Y_{k-4}) + \zeta_k, \quad (2)$$

где $\lambda_1 = 2 \cos \omega_1 \Delta, \lambda_2 = 2 \cos \omega_2 \Delta$, ζ_k - новая стохастическая компонента, образованная такой же весовой суммой значений стохастической компоненты $\xi_{k-1}, \dots, \xi_{k-6}$, как и Y_k в (2).
 Определение оценок λ_1^o, λ_2^o из (2) предполагает составление соответствующей нормальной СЛАУ второго порядка для нахождения λ_1^o, λ_2^o . После очевидного расчёта оценок λ_1^o, λ_2^o , можно определить ω_1^o и ω_2^o .

При моделировании использовались разные выборки годовых валовых сборов зерна разного объема: от 8 до 20 годовых наблюдений. Ниже на рис. 2 – 3 приведены некоторые результаты моделирования функции.

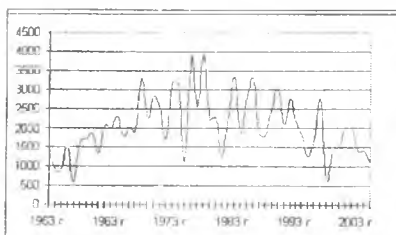


Рис. 1. Валовой сбор зерна по Самарской области в 1953 - 2005 гг. (в хозяйствах всех категорий; в весе после доработки)

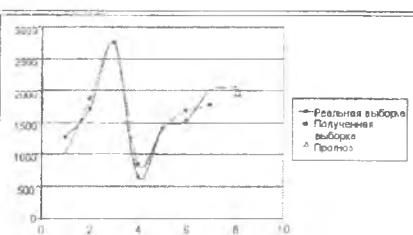


Рис. 2. Реальная выборка валового сбора зерна объёмом $N = 8$, её моделирование выражением (1) и ошибка прогноза на один шаг

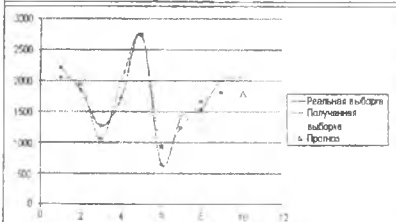


Рис. 3. Реальная выборка валового сбора зерна объёмом $N = 10$, её моделирование выражением (1) и ошибка прогноза на один шаг

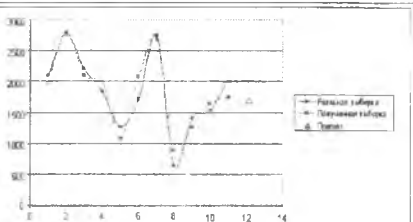


Рис. 4. Реальная выборка сбора зерна объёмом $N = 12$, её моделирование выражением (1) и ошибка прогноза на один шаг

Анализ графиков на рис. 2 – 4 позволяет утверждать, что модель и предложенный метод её параметризации с приемлемой точностью осуществляют моделирование и прогнозирование, которая оказалась выше на малых выборках (8 - 10 наблюдений).

Обобщая результаты, можем заключить, что предложенный метод параметризации модели и прогнозирования с её помощью на модельных и реальных данных имеет преимущества перед известными по объёму требуемой выборки и точности, обладает практической ценностью.

Самым общим подходом является построение многофакторной модели, согласно которой определяемый параметр (урожайность, цена) является функцией многих определяющих параметров (температуры,

осадков, количества и качества семян, количества минеральных и органических удобрений, многих организационных и политических факторов и т.д.).

Наиболее часто с сезонным фактором связывают погодные условия, соответствующие какому - либо времени года.

Собраны данные по температуре и осадкам Самарской области. Чтобы установить общую тенденцию зависимости между величинами текущего года и прошлых лет, обрабатываем экспериментальные данные посредством корреляционного анализа.

Температурные данные Самарской области 2003-2006 гг. за месяцы с января по июнь, поскольку погодные условия именно этого времени наиболее сильно сказываются на урожае. Рассчитана среднелегальная температура.

Проведенный корреляционный анализ показал наиболее сильную линейную зависимость между температурными показателями текущего (2006г.) и предыдущего года (2005г.).

Кроме этого рассчитана корреляционная зависимость между осадками текущего года и осадками за 2000-2006 годы. Установлена большая степень зависимости между величинами текущего (2006 г.) и 2002 года.

Данные корреляционного анализа использованы в качестве весовых коэффициентов при реализации МНК.

год	r_{xy}
2003	0,833193
2004	0,821906
2005	0,889228
2006	

период	20.01-18.05	27.01-25.05	03.02-01.06	09.02-08.06	16.02-15.06
2000	-0,001	-0,092	-0,058	-0,059	0,1806
2001	-0,014	-0,055	-0,014	-0,089	-0,145
2002	0,487	0,5065	0,4666	0,2399	-0,111
2003	0,377	0,1003	-0,102	-0,095	0,5527
2004	-0,107	-0,101	-0,094	-0,094	-0,111
2005	-0,304	-0,304	-0,299	-0,299	-0,241
2006					

Литература

1. Семёнычев В.К., Семёнычев Е.В. «Информационные системы в экономике. Эконометрическое моделирование инноваций». Самара. Изд-во СГАУ. 2006г. - 224с.

ПАРАМЕТРИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЭФФЕКТА СВЕРХМАЛЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Золотарева А.А.

Научный руководитель: д.т.н., д.э.н., профессор Семенычев В.К.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Качественные исследования различных сложных систем на предмет их устойчивости к внешним воздействиям демонстрируют так называемый эффект сверхмалых воздействий. Его суть заключается в том, что сверхмалые внешние воздействия на динамическую систему приводят к сильному разрушительному эффекту (участок *A* на рис. 1), тогда как малые воздействия сравнительно легко компенсируются этой системой (участок *B*). Достаточно сильные воздействия вновь вызывают разрушительный эффект (участок *C*), т.к. внутренние защитные механизмы системы с ними не справляются.

Данная закономерность была установлена в различных системах, в том числе:

1. *В медицине.* Ряд медиков и биологов описывают эффект сверхмалых воздействий на примерах защищенности человеческого организма от поражающего воздействия вредоносных бактерий и отравляющих веществ: иммунная система человека реагирует лишь на определенную их концентрацию, а более слабые воздействия, не превышающие порога чувствительности, воспринимает как «белый шум».

2. *В динамике сложных социально-экономических систем.* В качестве примера внешнего воздействия возьмем параметр, характеризующий объем потока иммигрантов, незаконно въезжающих на территорию определенного региона или страны (численность в единицу времени). Эффект от данного воздействия — это угроза национальной безопасности страны. Против организованного вооруженного вторжения через государственную границу неизбежно

будут приняты адекватные меры, тогда как постепенное заселение территории мигрантами создает впечатление ненужности и неэффективности ответных действий. В результате угроза национальной безопасности, вызванная «тихой экспансией» такого рода, способна превысить угрозу, исходящую от вооруженного вторжения, и даже привести к тому, что часть территории суверенной страны окажется под контролем другого государства.

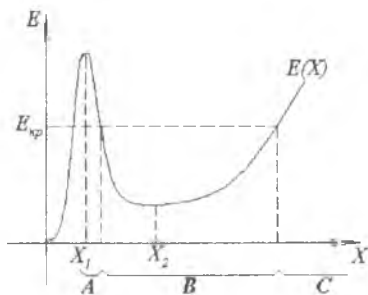


рис. 1

3. В технике подавляющее большинство техногенных аварий и катастроф происходит вследствие протекания хорошо известных и ожидаемых процессов, которым не придают должного значения, считая их влияние слабым и безвредным, тогда как на самом деле их стабильное действие приводит к накоплению в функционирующей системе некомпенсируемых и необратимых изменений.

В [1] предложена модель эффекта сверхмалых

$$E(X) = \frac{rX^\beta}{Y} = \frac{rX^\beta}{k} (1 + C_0 e^{-\alpha k X}),$$

воздействий:

где $E(X)$ - разрушительный эффект
 Y - сила внутренней защиты системы

$$Y(X) = \frac{k}{1 + C_0 e^{-\alpha k X}}$$

воздействий;

X - сила или интенсивность опасных внешних

k - максимальный постоянный предел силы защиты;

$C_0 > 1$ - константа; $\alpha, \beta > 0$ - const.

Критическое для функционирования системы значение эффекта от внешнего воздействия удовлетворяет условию $E(X_2) < E_{кр} < E(X_1)$.

$E_{кр}$ — это и есть критический уровень эффекта внешних воздействий, превышение которого приводит к разрушению системы.

До настоящего времени не решена задача параметризации логистической модели эффекта сверхмалых воздействий.

$$E(X) = X^\beta (A_0 + A_1 e^{-\alpha k X}) \quad (1)$$

Для этого разложим степенную функцию x^β в биномиальный ряд, ограничиваясь первыми тремя членами:

$$x^\beta = 1 + \beta(x-1) + \frac{\beta(\beta-1)}{2}(x-1)^2 + \frac{\beta(\beta-1)(\beta-2)}{1 \cdot 2 \cdot 3}(x-1)^3 + \dots$$

$$k\Delta = x-1$$

(2)

Тогда ряд наблюдений T_k разрушительного эффекта $E(X)$ примет вид:

$$T_k = A_0 + A_1 \beta k \Delta + A_1 e^{-\alpha k} \cdot e^{-\alpha k \Delta} + A_1 \beta k \Delta e^{-\alpha k} \cdot e^{-\alpha k \Delta} +$$

$$+ A_0 \frac{\beta(\beta-1)}{2} (k\Delta)^2 + A_1 \frac{\beta(\beta-1)}{2} e^{-\alpha k} \cdot e^{-\alpha k \Delta} \cdot (k\Delta)^2 \quad (3)$$

Построим разностную схему для T_k с использованием z- преобразования [2]. Для того, чтобы получить возможность параметризации модели через наблюдаемые уровни Y_k , выразим $T_k = Y_k - \xi_k$ (рассматривается аддитивное вхождение помехи). Авторегрессия скользящего среднего принимает вид:

$$Y_k = 3(\lambda+1) \cdot Y_{k-1} - 3(\lambda^2 + 3\lambda + 1) \cdot Y_{k-2} + (\lambda^3 + 9\lambda^2 + 9\lambda + 1) \cdot Y_{k-3} -$$

$$- 3\lambda \cdot (\lambda^2 + 3\lambda + 1) \cdot Y_{k-4} + 3\lambda^2 (\lambda + 1) \cdot Y_{k-5} - \lambda^3 \cdot Y_{k-6} + \eta_k$$

(4)

где η_k - новая стохастическая компонента равная:

$$\eta_k = \xi_k - (\lambda + 1) \cdot \xi_{k-1} + 3(\lambda^2 + 3\lambda + 1) \cdot \xi_{k-2} - (\lambda^3 + 9\lambda^2 + 9\lambda + 1) \cdot \xi_{k-3} +$$

$$+ 3\lambda \cdot (\lambda^2 + 3\lambda + 1) \cdot \xi_{k-4} - 3\lambda^2 (\lambda + 1) \cdot \xi_{k-5} + \lambda^3 \cdot \xi_{k-6}$$

Выразим помеху из уравнения и сгруппируем относительно параметра λ :

$$\eta_k = (Y_k - 3Y_{k-1} + 3Y_{k-2} - Y_{k-3}) + \lambda(-3Y_{k-1} + 9Y_{k-2} - 9Y_{k-3} + 3Y_k)$$

$$+ \lambda^2(3Y_{k-2} - 9Y_{k-3} + 9Y_{k-4} - 3Y_{k-5}) + \lambda^3(-Y_{k-3} + 3Y_{k-4} - 3Y_{k-5})$$

Обозначим

$$\lambda = \mu_1, \lambda^2 = \mu_2, \lambda^3 = \mu_3; a = (Y_k - 3Y_{k-1} + 3Y_{k-2} - Y_{k-3}), b = (-3Y_{k-1} + 9Y_{k-2} - 9Y_{k-3} + 3Y_k)$$

$$c = (3Y_{k-2} - 9Y_{k-3} + 9Y_{k-4} - 3Y_{k-5}), d = (-Y_{k-3} + 3Y_{k-4} - 3Y_{k-5} + Y_{k-6}).$$

На первом этапе из (4) можем найти параметр λ , точнее его оценку λ^0 , методами статистического сглаживания, например, МНК. Для этого реализуем условие:

$$\lambda^0 = \arg \min_{\lambda} \sum_{k=0}^n [(Y_k - 3Y_{k-1} + 3Y_{k-2} - Y_{k-3}) + \lambda(-3Y_{k-1} + 9Y_{k-2} - 9Y_{k-3} + 3Y_k) +$$

$$+ \lambda^2(3Y_{k-2} - 9Y_{k-3} + 9Y_{k-4} - 3Y_{k-5}) + \lambda^3(-Y_{k-3} + 3Y_{k-4} - 3Y_{k-5}) +$$

$$= \arg \min_{\lambda} \sum_{k=6}^n [a + \mu_1 \cdot b + \mu_2 \cdot c + \mu_3 \cdot d]$$

Реализовав МНК, получим нормальную СЛАУ третьего порядка, решая которую найдем параметр λ и подставим в исходное уравнение.

На втором шаге определим оценки параметров

$$A_0, A_1, \beta.$$

Вернемся к уравнению (1),

$$T_k = A_0 + Dk\Delta + A_1 e^{-\alpha k} \cdot e^{-\alpha k \Delta} + D_1 k \Delta e^{-\alpha k} \cdot e^{-\alpha k \Delta} + D_2 (k\Delta)^2 + D_3 e^{-\alpha k} \cdot e^{-\alpha k \Delta}.$$

$$\text{где } A_0 \beta = D, A_1 \beta = D_1, A_0 \frac{\beta(\beta-1)}{2} = D_2, A_1 \frac{\beta(\beta-1)}{2} = D_3.$$

Тем самым мы упростили уравнение и теперь можем применить МНК и получить нормальную СЛАУ шестого порядка.

$$D^0, D_1^0, D_2^0, D_3^0, A_0, A_1 = \underset{D^0, D_1^0, D_2^0, D_3^0, A_0, A_1}{\operatorname{argmin}} M^0 \begin{pmatrix} T_k - A_0 - Dk\Delta - A_1 e^{-\alpha k} \cdot e^{-\alpha k \Delta} - D_1 k \Delta e^{-\alpha k} \cdot e^{-\alpha k \Delta} - D_2 (k\Delta)^2 - D_3 e^{-\alpha k} \cdot e^{-\alpha k \Delta} \end{pmatrix}^2$$

На рис.2 построена кривая с параметрами: $A_0=0,0008, A_1=0,932,$

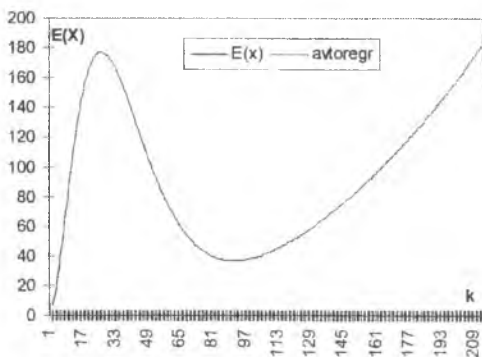


рис. 2

$$\beta=2,3, \alpha=0,00423, \kappa=20,5, \lambda=0,917.$$

С помощью полученной модели мы сможем прогнозировать значения ход развития событий в критических ситуациях, обладая выборкой всего в 18-24 значений [2], что дает большое преимущество с практической точки зрения.

Литература:

1. Нижегородцев Р.М. Информационная экономика. Книга 1. Информационная Вселенная: Информационные основы экономического роста. Москва — Кострома, 2002. —163с.

2. Семёнычев В.К., Семёнычев Е.В.
Информационные системы в экономике. Эконометрическое
моделирование инноваций./СГАУ; Самара, 2006.-240с.

УДК 336 (ББКУ.В6)

МОДЕЛЬ ЛЕОНТЬЕВА

Куранова А. А.

Научный руководитель: д. т. н., профессор Горлач Б. А.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Известным учёным-экономистом В.В. Леонтьевым (1906-1999) создана балансовая модель необходимая для планирования производственной деятельности предприятия, дающая достаточную информацию для анализа межотраслевого баланса и продуктивности производства.

Рассмотрим эту модель. Предположим, что всё хозяйство анклава представлено совокупностью n отраслей. Тогда производство этих отраслей характеризуется следующими показателями. Всё производство X , состоящий из i элементов, каждый из которых характеризует производство i -й отрасли. Вектор Y - доля продукции, идущая на потребление в непроеизводственной сфере с каждой j -й отрасли. Продукция всех отраслей идущая на производство i -й отрасли выразится тогда вектором $(a_{i1} x_1 \dots a_{in} x_n)$. Коэффициенты a_{ij} характеризуют долю продукции j -й отрасли идущую на производство продукции i -й отрасли. Таким образом, мы можем составить матрицу описанных коэффициентов $A = (a_{ij})$. Тогда вектор затрат отраслей анклава на собственное производство определяется произведением матриц A и X .

Теперь можно составить балансовую модель Леонтьева, в которой общий объём продукции X складывается из продукции, идущей на производство AX и на потребление Y :

$$X = AX + Y \quad (1)$$

Так как $X - IX$, уравнение можно переписать в виде $(I - A)X = Y$.

Отсюда, в случае невырожденности матрицы $I - A$, получаем решение:

$$X = (I - A)^{-1} Y.$$

Если потребность непроеизводственной сферы определяется вектором Y , то встаёт вопрос о том, может ли

производство, описываемое вектором X , обеспечить эту потребность при сложившихся на предприятиях затратах, характеризующихся матрицей A ? Этот вопрос связан с анализом продуктивности модели Леонтьева.

Прежде чем ввести это понятие, приведём два определения.

Положительной матрицей $A = (a_{ij})$ ($A > O$) (неотрицательной ($A \geq O$)) называется матрица, все главные миноры которой положительны, где O – нулевая матрица.

Аналогично определяется положительный (неотрицательный) вектор.

Положительная матрица A в модели Леонтьева называется продуктивной, если для любого неотрицательного вектора Y существует решение уравнения (1), определяемое положительным вектором X .

Для продуктивной матрицы существенным является выполнение следующих свойств ((a) и (b)):

Коэффициенты a_{ij} (прямых материальных затрат) можно записать следующим образом:

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

где x_{ij} есть часть продукции j -й отрасли, идущей на производство продукции i -й отрасли. Тогда

$$0 \leq a_{ij} < 1, \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (a)$$

Также справедливо:

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} < 1, \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (b)$$

Отметим, что векторы X и Y в балансовой модели Леонтьева, описывающей реальные процессы в экономике, всегда неотрицательны.

В математической экономике используется критерий продуктивности, который утверждает: матрица A продуктивна тогда и только тогда, когда матрица $(I-A)^{-1}$ существует и неотрицательна.

Можно показать, что модель Леонтьева продуктивна, если она позволяет произвести хотя бы один строго положительный вектор потребления.

Рассмотрим применение модели Леонтьева на следующем примере. Данные о работе двух фирм представлены в таблице.

Таблица 1

Фирма	Поставки		Объём конечного продукта
	1-й фирме	2-й фирме	

№	a_{1j}	a_{2j}	Y_j
1	0,5	0,4	63
2	0,7	0,3	28

С помощью данных мы можем составить матрицы A и Y и, подставляя эти значения в формулу для нахождения вектора X : $X = (I - A)^{-1} Y$, выясним количество продукции обеих фирм, необходимое для удовлетворения конечного спроса: для первой - 790, а для второй – 830.

Удобство рассматриваемой модели в том, что при неизменности коэффициентов a_{ij} , а значит при неизменности матрицы $(I - A)^{-1}$, вычислив её один раз, можно производить вычисления в одно действие, учитывая изменение спроса.

УДК 658(075.8)

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВРАЖДЕБНЫХ ПОГЛОЩЕНИЙ.

Летков А.М.

Научный руководитель: профессор, д.т.н. Горлач Б. А.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Недружественное поглощение компании или актива – это установление над этой компанией или активом полного контроля как в юридическом, так и в физическом смысле вопреки воле менеджмента и /или собственника (собственников) этой компании или актива.

М.Г. Ионцев, “Корпоративные захваты: слияния, поглощения, гринмэйл”

Актуальность темы очевидна. Достаточно открыть свежий номер ведущих региональных аналитических еженедельников “Самарское

обозрение” или “Время”, для того чтобы увидеть заголовки типа “Строительный холдинг подвергся атаке рейдеров” или “Операции с акциями крупного ОАО, работающего в сфере нефтехимической промышленности, заморожены решением суда в рамках осуществления конкурентами операции по корпоративному захвату”.

Интерес к рентабельным предприятиям региона проявляют как местные компании – захватчики, так и игроки федерального масштаба. Подчас менеджмент предприятия гораздо больше озабочен не решением собственно производственных проблем, а вопросами защиты от попытки захвата компании третьими лицами. Страдают все: государство недополучает налоги, работники предприятия – зарплату, управленческий персонал подвергается физическому и психологическому давлению. Все – кроме компании захватчика, ведь удачное осуществление проекта по враждебному поглощению способно принести прибыль от 100 до 1000 процентов годовых.

Уникальность затронутой проблематики заключается, с научной точки зрения в том, что вопросы слияний и поглощений лежат на стыке нескольких дисциплин. Среди них – экономическая теория, менеджмент организации, социальная психология, гражданский и уголовный процесс, акционерное право, экономическая безопасность. Однако существует определенный пробел в рассмотрении вопроса слияний и поглощений с точки зрения математических наук.

В то же время математика располагает обширным аппаратом, позволяющим моделировать различные конфликты (а любой корпоративный захват – это всегда конфликт). Это, в первую очередь, теория игр Дж. фон Неймана и О. Моргенштерна и ее последующие улучшения (теория метаигр Н. Ховарда и теория анализа конфликтов Н. Фрэзера и К. Хайпеля), а также дифференциальные игры преследования Ю. Хо и С. Бэрона. Очень интересными и перспективными являются разработанные российским ученым В.А. Светловым вероятностный анализ конфликта, динамический анализ конфликта, а также структурно игровой анализ конфликта.

Защита от угроз и угрозы есть явления, в которых участвуют две противоположные стороны со своими экономическими интересами, целями и путями их достижения. Такие явления принято называть конфликтами, и они относятся к предмету изучения теории игр. Под конфликтом понимают всякое явление, применительно к которому можно говорить — кто и как в нем участвует, каковы могут быть у него исходы, кто в этих исходах заинтересован и в чем эта заинтересованность состоит.

Ход событий в конфликте между предприятием, с одной стороны, и структурой, осуществляющей попытку враждебного поглощения (далее - рейдер), с другой, зависит от решений, прини-

маемых каждой из сторон. И поэтому поведение любого участника конфликта, если оно в том или ином смысле разумно, должно определяться с учетом возможного поведения всех его участников.

Для конфликта между его участниками характерно то, что ни один из них заранее не знает решений, принимаемых другими участниками, т. е. вынужден действовать в условиях неопределенности.

Формализация содержательного описания конфликта представляет собой его математическую модель, которую называют игрой. Участники рассматриваемого конфликта—игроки.

В качестве одного из игроков (игрока II) определим предприятие как коллектив, имеющий некоторые общие интересы (цели). В качестве другого игрока (игрока I) — рейдера, имеющую свои интересы (цели). Если интерес одной стороны состоит в защите от угроз, в создании условий для эффективной производственной и хозяйственной деятельности, то интерес другой — прямо противоположен: дезорганизация (дестабилизация) работы предприятия его последующий захват.

Конфликт между этими двумя сторонами антагонистический, он может моделироваться антагонистической игрой, исход (результат) которой оценивается вещественным числом. Значение исхода одна из сторон стремится максимизировать (игрок I), а другая (игрок II) — минимизировать. Отсюда выигрыш (в самом широком смысле) одной из сторон в таком конфликте составляет проигрыш противоположной стороны.

Таким образом, для рассматриваемого конфликта между предприятием и рейдером будет характерно следующее:

1) конфликт определяется антагонистическим взаимодействием двух сторон, каждая из которых обладает лишь конечным числом возможных действий;

2) свои действия стороны предпринимают независимо друг от друга, т. е. не имея информации о действиях другой стороны; результат этих действий определяет полезность сложившейся ситуации для одной из сторон. Так как конфликт носит антагонистический характер, можно считать, что полезность такой ситуации для одной стороны равна полезности другой стороны, взятой с отрицательным знаком;

3) каждая из конфликтующих сторон оценивает, как для себя, так и для противника, полезность любой возможной ситуации, которая может сложиться в результате их взаимодействия;

4) действия конфликтующих сторон по своей природе нерасчлененные и однократные.

Этот антагонистический конфликт в общем случае описывается антагонистической игрой

$$\Gamma = \{x, y, H\} \quad (1)$$

Где x — множество возможных действий игрока 1; y — множество возможных действий игрока 2; H — функция полезности игрока 1, которая определена на всех парах возможных действий игроков.

Поскольку число действий игроков конечно, антагонистическую игру можно задать в виде матрицы

$$H_{m \times n} = \begin{pmatrix} h_{11} & h_{12} & \dots & h_{1n} \\ h_{21} & h_{22} & \dots & h_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ h_{m1} & h_{m2} & \dots & h_{mn} \end{pmatrix} \quad (2)$$

где m, n — соответственно количество чистых стратегий игроков I и II; $h_{ij} = H(i, j)$ — выигрыш игрока I в ij ситуации.

Матрица H — определяет теоретико-игровую модель (матричная игра) реальных конфликтов.

Цель реализации игровой модели — выработать рекомендации для разумного поведения игроков в конфликтных ситуациях, т. е. определить оптимальную стратегию каждого из них. Оптимальной считается такая стратегия игрока, которая при многократном повторении игры обеспечивает ему максимально возможный средний (математическое ожидание) выигрыш или, что то же самое, — минимально возможный средний проигрыш. При выборе этой стратегии основой рассуждений является предположение, что оба игрока являются разумными. Поэтому игрок I придерживается максимальной стратегии и тем самым обеспечивает себе выигрыш меньше нижней цены игры. Соответственно игрок II придерживается минимаксной стратегии и тем самым обеспечивает себе проигрыш не больше верхней цены игры.

Если нижняя и верхняя цена игры совпадают, то про такую игру говорят, что она имеет седловую точку. Если обе стороны придерживаются своих оптимальных стратегий, то средний выигрыш одновременно является нижней и верхней ценой игры.

Если одна из сторон придерживается своей оптимальной стратегии, а другая отклоняется от своей стратегии, то при этом отклоняющаяся сторона может только потерять и ни в коем случае не может увеличить свой выигрыш

Среди конечных игр редко встречаются игры с седловой точкой. Как правило, более типичны игры, в которых нижняя и верхняя цены игры различны. Следовательно, в этом случае имеют место так называемые смешанные стратегии игроков. Смешанные стратегии — это комбинированные стратегии, состоящие в применении нескольких чистых

стратегий, чередующихся по случайному закону с определенным соотношением частот. Оказывается, что, применяя не только чистые, но и смешанные стратегии, можно для каждой конечной игры получить решение, т. е. пару смешанных стратегий. При применении их обоими игроками выигрыш будет равен цене игры, которая всегда лежит между нижней и верхней ценой игры.

При любом одностороннем отклонении от оптимальной стратегии выигрыш может измениться в сторону, невыгодную для отклоняющейся игрока.

На основе данных общих теоретико-игровых положений можно смоделировать конкретный корпоративный конфликт.

УДК_658 (075.08)

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИНДЕКСА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

Лямина Л.Е.

Научный руководитель: профессор ДТМ Горлач Б.А.

Самарский государственный аэрокосмический университет
им. акад. С.П. Королева

Удовлетворенность потребителей в современных системах менеджмента бизнеса становится основным показателем успешности деятельности предприятий и организаций. Конкурентоспособность фирмы напрямую зависит от степени удовлетворенности потребителей производимыми товарами и услугами. Поэтому к этому аспекту, определяющему способность организации к выживанию и развитию, все чаще обращается внимание в системах управления бизнесом.

Вместе с относительно простыми методами оценки удовлетворенности потребителей существует и метод, который известен как измерение Индекса удовлетворенности потребителя, или CSI (Customer Satisfaction Index). Последний представляет собой довольно распространенный на Западе способ анализа потребительских предпочтений.

CSI - инструмент для анализа удовлетворенности потребителя продукцией и услугами компании. CSI является многофакторным критерием, который позволяет учитывать причины из

различных функций деятельности компании. CSI устанавливает взаимосвязь между имиджем компании, ожиданиями потребителей, воспринимаемым качеством конкурирующих брендов, их воспринимаемой ценностью, а также оценить удовлетворенность потребителей и их лояльность к потребляемым товарам и услугам.

Применение методики, построенной на модели европейского индекса удовлетворенности и лояльности потребителей, позволило оценить воспринимаемое качество услуг, оправдание ожиданий, имидж банка, лояльность клиентов банка, а также определить важность факторов, влияющих на них в отношении одного из банков.

Структурная схема модели, применяемой для измерения удовлетворенности банковскими услугами, приведена на рисунке 1. Так как качество продукта и качество сервисного обслуживания в банковской сфере являются близкими понятиями, то они были объединены в одну группу – качество услуг.

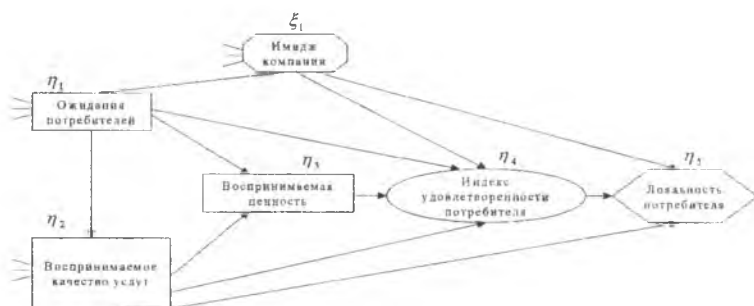


Рисунок 1 - Структурная модель индекса удовлетворенности

Математическая модель выглядит следующим образом:

$$\eta = \beta\eta + \gamma\xi + \zeta, \quad (1)$$

$$x = \lambda \xi + \delta, \quad (2)$$

$$y = \mu\eta + \varepsilon. \quad (3)$$

Уравнение (1) является основным, и связывает переменные между собой. В уравнении (1):

$\eta = \eta_1, \eta_2, \eta_3, \eta_4, \eta_5, \eta_6$ - вектор ненаблюдаемых (эндогенных) переменных,

$\xi = \{\xi_1\}$ - вектор наблюдаемых (экзогенных) переменных,

β и γ матрицы параметров коэффициентов для переменных η и ξ ,

ζ величина возмущения.

Модель индекса удовлетворенности содержит 6 скрытых переменных, 5 из которых эндогенные (внутренние) и 1 экзогенная (внешняя).

Для опроса потребителей была разработана анкета, содержащая вопросы по оценке ряда атрибутов, связанных с имиджем банка, воспринимаемым качеством услуг, потребительскими ожиданиями, удовлетворенностью и лояльностью потребителей, по пятибалльной шкале.

Идентификация модели осуществлялась на основе множественной регрессионной зависимости лояльности клиентов от имиджа банка, воспринимаемой ценности, ожиданий и удовлетворенности. Оказалось, что наибольший вклад в удовлетворенность внесли ожидания клиентов и воспринимаемая ценность. Коэффициенты регрессионных зависимостей приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Коэффициенты регрессионных зависимостей

Коэффициенты зависимостей переменных модели удовлетворенности потребителя					
Зависимые переменные	Независимые переменные				
	Имидж	Воспринимаемое качество	Ожидания	Воспринимаемая ценность	Удовлетворенность
Воспринимаемое качество			1,05		
Ожидания	0,90				
Воспринимаемая ценность		1,00	0,85		
Удовлетворенность	0,16	0,05	0,41	0,41	
Лояльность	0,43	-0,01			0,54

График зависимости лояльности клиентов от удовлетворенности. приведен на рисунке 2.

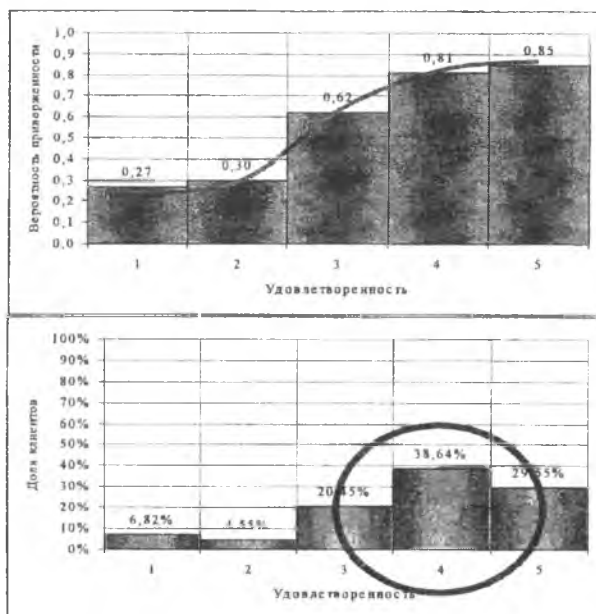


Рисунок 2 – Удовлетворенность и лояльность

На основании графика на рисунке 2 была выделена группа клиентов с достаточно высокой степенью удовлетворенности, но критичная по отношению к лояльности. Для этой группы клиентов по построенной модели были определены факторы с наиболее низкими оценками. В свою очередь для этих факторов были выделены атрибуты с наиболее низкими оценками. Это позволило выделить наиболее перспективные области для улучшений. К этим областям относятся: профессионализм работы, вежливость и дружелюбие персонала, удобства для ведения деловых переговоров, дополнительные услуги и их стоимость.

Выполненное исследование показало, что данная методика может быть использована для определения степени удовлетворенности и лояльности клиентов банка и определения на этой основе областей совершенствования банковского менеджмента.

УДК 330.43 (075.8)

**ИНСТРУМЕНТАРИЙ МОДЕЛИРОВАНИЯ
МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ РЯДОВ ДИНАМИКИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФУНКЦИИ РАМСЕЯ**

Павлов В.Д.

научный руководитель: д.т.н., д.э.н., профессор Семснчыч В.К.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

В экономике широкое распространение получили процессы логистической динамики, которые сначала растут медленно, затем ускоряются, а затем снова замедляют свой рост, стремясь к какому-либо уровню насыщения. Уникальным свойством логистического тренда является его способность прогнозировать качественные изменения в развитии динамики, характеризующиеся сменой знака производной.

Однако, несмотря на распространенность данного типа процессов, в данный момент практически отсутствуют программные продукты, позволяющие производить их идентификацию. Широко известные в настоящее время программные продукты, позволяющие осуществлять моделирование и прогнозирование динамики развития многокомпонентных рядов, неприемлемы для работы с логистическими моделями.

Это объясняется, в первую очередь, малой изученностью данного типа моделей, а также громоздкостью методов, предлагаемых для их идентификации. Кроме того, известные методы идентификации дают достаточно низкую точность прогнозирования, что сдерживает их широкое практическое применение.

Поэтому актуальной является проблема построения программного продукта, способного работать с многокомпонентными рядами динамики, в состав которых в качестве основного тренда входит логистическая кривая.

Необходимо разработать методы, позволяющие достаточно просто и на коротких выборках осуществлять параметризацию многокомпонентных рядов динамики, снизить погрешность моделирования за счет возможной нестационарности модели, вычислительной погрешности из-за ограниченности разрядности вычислительной сетки.

Обычно для идентификации логистической динамики используют модели Верхульста (Перла–Рида), Гомперца и другие. К недостаткам данных моделей следует отнести следующее:

- известные методы параметризации данных моделей обычно предполагают априорное знание значений уровня насыщения;
- отсутствуют методы их параметризации при наличии других компонент (колебательных компонент, трендов других моделей) в рядах динамики, что зачастую имеет место в реальной эконометрической практике. При этом колебательная компонента может быть обусловлена, например, сезонными факторами, а линейный тренд может отражать инфляционные процессы.

Поэтому в качестве логистического тренда целесообразнее принять относительно мало известную модель Рамсея, которая позволяет с использованием аппарата Z -преобразования достаточно просто и на коротких выборках осуществить параметризацию многокомпонентных рядов логистической динамики.

Построение многокомпонентных моделей динамики осуществим путем добавления к выбранной нами логистической модели Рамсея линейного и синусоидального трендов:

$$Y_k = C(1 - (1 + \alpha k \Delta) \exp(-\alpha k \Delta)) + A_1 k \Delta + \theta_k \quad (1)$$

$$Y_k = C(1 - (1 + \alpha k \Delta) \exp(-\alpha k \Delta)) + A_1 \sin(\omega k \Delta + \varphi) + \theta_k \quad (2)$$

$$Y_k = C(1 - (1 + \alpha k \Delta) \exp(-\alpha k \Delta)) + A_1 \sin(\omega k \Delta + \varphi) + A_2 k \Delta + \theta_k \quad (3)$$

Разработку методов параметризации подробно покажем на достаточно простом случае, когда моделирование ряда динамики экономического показателя осуществляется логистой Рамсея $C(1 - (1 + \alpha k \Delta) \exp(-\alpha k \Delta))$ с аддитивной линейной компонентой $A_1 k \Delta$ (формула (1)).

Параметризация двух других моделей осуществляется аналогичным способом.

Воспользуемся Z -преобразованием для конструирования параметрической модели авторегрессии-скользящего среднего, которое при $k \geq 4$ дает

$$Y_k = 2Y_{k-1} - Y_{k-2} + \lambda_1(2Y_{k-1} - 4Y_{k-2} + 2Y_{k-3}) - \lambda_1^2(Y_{k-2} - 3Y_{k-3} + Y_{k-4}) + \xi_k, \quad (4)$$

где новая стохастическая компонента повторяет по структуре авторегрессию:

$$\xi_k = 2\theta_{k-1} - \theta_{k-2} + \lambda_1(2\theta_{k-1} - 4\theta_{k-2} + 2\theta_{k-3}) - \lambda_1^2(\theta_{k-2} - 3\theta_{k-3} + \theta_{k-4}), \quad \lambda_1 = \exp(-\alpha\lambda).$$

Параметризацию модели (1) проведем в два этапа. На первом, применяя метод наименьших квадратов (МНК) на объеме N выборки, найдем оценку параметра λ_1^0 из условия:

$$\lambda_1^0 = \arg \min_{\lambda_1} \sum_{k=4}^N (Y_k - (2Y_{k-1} - Y_{k-2} + \lambda_1(2Y_{k-1} - 4Y_{k-2} + 2Y_{k-3}) - \lambda_1^2(Y_{k-2} - 3Y_{k-3} + Y_{k-4})))^2, \quad (5)$$

которое приводит к нормальной системе линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) второго порядка.

По найденному значению λ_1^0 рассчитаем оценку параметра α^0 , в соответствии с принятым в (4) обозначением, по формуле: $\alpha^0 = -\frac{\ln \lambda_1}{\Delta}$

На втором этапе для параметризации параметров C , A_1 повторно применяем МНК, который приводит к нормальной СЛАУ 2-го порядка и определению оценок C^0 и A_1^0 .

Более сложным и обычно в большей мере соответствующим экономической практике является случай логисты с аддитивной синусоидальной колебательной компонентой (формула (2)).

Для (2) аналогично модели (1) получим:

$$Y_k = Y_{k-1}(2\lambda_1 + \lambda_2 + 1) - Y_{k-2} \cdot \lambda_1^2 + 2\lambda_1 + \lambda_2(2\lambda_1 + 1) + 1 +$$

$$+ Y_{k-3} \lambda_1^2 + 2\lambda_1 + 1 + \lambda_2(\lambda_1^2 + 2\lambda_1) - Y_{k-4} \lambda_1^2 + 2\lambda_1 + \lambda_1^2 \lambda_2 + \\ + Y_{k-5} \lambda_1^2 + \xi_k,$$

(6)

где $\lambda_1 = \exp(-\alpha\Delta)$, $\lambda_2 = 2 \cos(\omega\Delta)$, ξ_k - новая стохастическая компонента, повторяющая по структуре авторегрессионную часть.

Далее, аналогично процессу идентификации модели (1), в два этапа определим коэффициенты модели (2). На первом этапе из формулы (6), применяя МНК, находим оценки параметров λ_1 и λ_2 , зная которые можно рассчитать оценку параметра α^0 и оценку частоты ω^0 .

На втором этапе для параметризации C , A_1 и φ , повторно применяем МНК, что приводит к нормальной СЛАУ 3-го порядка, решая которую найдем оценки параметров C^0 , A_1^0 и φ^0 .

Наиболее полной является модель, учитывающая как линейные, так и колебательные компоненты (формула (3)).

Для модели (3) получим следующую параметрическую модель:

$$Y_k = 2Y_{k-1} - 2Y_{k-2} + 2Y_{k-3} - Y_{k-4} + m_1(2Y_{k-1} - 4Y_{k-2} + 4Y_{k-3} - 4Y_{k-4} \\ + 2Y_{k-5}) - m_2(Y_{k-2} - 2Y_{k-3} + 2Y_{k-4} - 2Y_{k-5} + Y_{k-6}) + \\ + m_3(Y_{k-1} - 2Y_{k-2} + Y_{k-3}) - m_4(2Y_{k-2} - Y_{k-3} + 2Y_{k-4}) + \\ + m_5(Y_{k-3} - 2Y_{k-4} + Y_{k-5}) + \xi_k,$$

(7)

где $m_1 = \lambda_1$, $m_2 = \lambda_1^2$, $m_3 = \lambda_2$, $m_4 = \lambda_1 \lambda_2$, $m_5 = \lambda_1^2 \lambda_2$, $\lambda_1 = \exp(-\alpha\Delta)$, $\lambda_2 = \exp(-\alpha\Delta)$, ξ_k - новая стохастическая компонента.

Далее, аналогично процессу параметризации предыдущих моделей, в два этапа определим коэффициенты модели (3).

На первом этапе из формулы (7), применяя МНК, находим оценки λ_1^0 и λ_2^0 , зная которые легко определить оценки

параметров α^0 и ω^0 по формулам: $\alpha^0 = \frac{\ln m_1^0}{\Delta}$, $\omega^0 = \frac{\arccos(m_3^0/2)}{\Delta}$.

На втором этапе, повторно используя МНК, определим оценки C^0 , A_1^0 , A_2^0 и φ^0 .

Для проверки работоспособности предложенных моделей разработана программа, позволяющая по статистическим данным находить параметры выбранной модели. В качестве среды разработки использовался программный продукт Borland Delphi 7.

Проверка проводилась на модельных и реальных статистических данных.

На примере моделирования динамики роста цен на бензин проследим зависимость степени адекватности модели статистическим данным от присутствия в ней линейного и синусоидального трендов:

1. При использовании модели (1) получен коэффициент детерминации $R^2 = 0.5472$ а погрешность прогноза при горизонте прогноза в 3 отсчета $\gamma = 27\%$.

2. При использовании модели (2) $R^2 = 0.6578$ а погрешность прогноза при горизонте прогноза в 3 отсчета $\gamma = 24\%$.

3. При использовании модели (3) $R^2 = 0.8882$ а погрешность прогноза при горизонте прогноза в 3 отсчета $\gamma = 7\%$.

Видим, что при моделировании цен на бензин хороших результатов обычно можно добиться при использовании наиболее сложной модели в виде логисты с синусоидальной и линейной компонентами.

Однако в ряде случаев можно использовать более простые модели (1) или (2). Так, например, при моделировании динамики роста цен на красный кирпич использование синусоидального тренда является нецелесообразным, т.к. в исходном тренде отсутствует явно выраженная циклическая компонента.

При этом были получены следующие результаты моделирования формулой (1) данных по красному кирпичу: коэффициент детерминации $R^2 = 0.9856$, погрешность прогноза γ при горизонте прогноза в 3 отсчета составила 4%.

При моделировании данных валюты баланса по Центробанку РФ большей точности удалось достичь только при использовании логисты с линейным и синусоидальным трендами ($R^2 = 0.9819$, погрешность прогноза при горизонте прогноза в 3 отсчета составила 3%), что свидетельствует о присутствии этих составляющих в исходных данных.

Таким образом, описанные многокомпонентные ряды динамики с использованием логисты Рамсея, и методы их идентификации позволяют достаточно просто по малому числу наблюдений осуществлять параметризацию модели, а разработанная программа делает возможным практическое применение предложенных моделей для моделирования и прогнозирования динамики развития многих экономических процессов.

МЕТОДЫ И МЕТОДОЛОГИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЯДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ARMA МОДЕЛЕЙ

Сергеев А.В.

Научный руководитель: д.т.н., д.э.н., профессор Семенычев В.К.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Статистические модели - класс моделей, которые предлагает математика исследователю. С помощью этих моделей описываются явления, в которых присутствуют статистические факторы, не позволяющие объяснить явление в чисто детерминистских терминах. Типичные примеры такого рода моделей представляют временные ряды в экономике и финансовой сфере, имеющие детерминированную компоненту и случайную составляющую.

Временной ряд Y_k – совокупность дискретных, эквидистантно упорядоченных во времени наблюдений.

$$Y_k = Y(k\Delta),$$

где k – номер отсчета,

Δ – период времени между наблюдениями,

$Y(k\Delta)$ – значение (уровень) ряда в k -ый момент.

Финансовый ряд это временной ряд стоимостного показателя; отражает тенденцию изменения денежного показателя во времени. Закономерность изменения финансового ряда можно определить моделированием.

Моделью будем считать образ процесса, явления в форме математических соотношений, отражающий существенные свойства моделируемой системы и замещающий его в ходе исследования и управления.

При моделировании временного ряда на первом этапе производится *структурная идентификация* модели (выбор используемой модели). Зачастую выбор модели осуществляется визуально, исходя из опыта исследователя и представлений о характере динамических процессов и явлений, положений экономической теории.

Определим модель как регрессию m факторных переменных X_{ik} на показатель Y_k :

$$Y_k = D_k + \xi_k, \quad (1)$$

$$D_k = D(x_{1k}, x_{2k}, \dots, x_{mk}, A_0, A_1, \dots, A_d),$$

где ξ_k - случайный ряд чисел, называемый стохастической компонентой, $D(x_{1k}, x_{2k}, \dots, x_{mk}, A_0, A_1, \dots, A_d)$ - детерминированная, в общем случае нелинейная, функция, зависящая от времени (номера наблюдения) и от вектора параметров размерности d , $A_i \in R^d$.

Декомпозиция (разложение) временного ряда на компоненты (составляющие) позволяет описать почти любой социально - экономический процесс или явление, независимо от их характера. В структуре одномерного временного ряда обычно выделяют четыре компоненты: тренд, циклические (или конъюнктурные) колебания относительно тренда, сезонные колебания, стохастическую компоненту.

Рассмотрим два вида детерминированной составляющей модели: экспоненциальную и линейную, как наиболее частых, встречающихся в экономике трендов, взятых вместе с колебательной компонентой.

$$D_k = A_0 + A_1(k\Delta) + A_2 \sin(\omega k\Delta + \psi) \quad (2)$$

$$D_k = A_0 + A_1 e^{-\alpha(k\Delta)} + A_2 \sin(\omega k\Delta + \psi) \quad (3)$$

Вторым этапом моделирования является *параметрическая идентификация* модели. Для использования МНК применяется перепараметризация модели Z-преобразованием. В результате конструируются ARMA (autoregression moving average models) или авторегрессионные модели.

Таблица 1

Параметрическая идентификация линейного и экспоненциального трендов с колебательными компонентами

$D_k = A_0 + A_1(k\Delta) + A_2 \sin(\omega k\Delta + \psi)$	$D_k = A_0 + A_1 e^{-\alpha k\Delta} + A_2 \sin(\omega k\Delta + \psi)$
$Z[D_k] = \frac{A_1 z^{-1}}{(1-z^{-1})^2} + \frac{A_0}{1-z^{-1}} + \frac{A_2(\cos \psi - \lambda_0(\cos \psi + \sin \psi))}{1 - \lambda_1 z^{-1} + z^{-2}}$	$Z[D_k] = \frac{A_1}{1 - \lambda_0 z^{-1}} + \frac{A_0}{1 - z^{-1}} + \frac{A_2(\cos \psi - \lambda_0(\cos \psi + \sin \psi))}{1 - \lambda_1 z^{-1} + z^{-2}}$
<p>где. $\lambda_1 = 2 \cos \omega\Delta$, $\lambda_0 = \cos \omega\Delta$</p> <p>Приведя правую часть к общему знаменателю, получим</p>	<p>где $\lambda_0 = e^{-\alpha\Delta}$, $\lambda_1 = \cos(\omega\Delta)$</p> <p>Приведя правую часть к общему знаменателю, получим</p>

$Z[D_k] = \frac{(A_1 z^{-1} + A_0(1 - z^{-1})) \cdot (1 - \lambda_1 z^{-1} + z^{-1})}{1 - 2(z^{-1} - z^{-2} + z^{-3}) + z^{-4} - \lambda_1(z^{-1} - 2z^{-2} + z^{-3})} + \frac{A_2(1 - z^{-1})^2(\cos \psi - \lambda_0 z^{-1}(\cos \psi - \sin \psi))}{z^{-4} - \lambda_1(z^{-1} - 2z^{-2} + z^{-3})}$	$Z[D_k] = \frac{(A_1(1 - z^{-1}) + A_0(1 - \lambda_0 z^{-1}))(1 - \lambda_1 z^{-1} + z^{-1})}{1 - 2(z^{-1} - z^{-2} + z^{-3}) + z^{-4} - \lambda_1(z^{-1} - 2z^{-2} + z^{-3})} + \frac{A_2(1 - z^{-1})^2 \cdot (\cos \psi - \lambda_0 z^{-1}(\cos \psi - \sin \psi))}{z^{-4} - \lambda_1(z^{-1} - 2z^{-2} + z^{-3})}$
--	---

Умножив левую и правую части на знаменатель, и возвращаясь в область оригинала, используя свойство смещения получим

$$2z^{-1}Z[D_k] \rightarrow 2D_{k-1}, \quad 2z^{-2}Z[D_k] \rightarrow 2D_{k-2}, \quad 2z^{-3}Z[D_k] \rightarrow 2D_{k-3},$$

$$z^{-4}Z[D_k] \rightarrow D_{k-4}, \quad \lambda_1 z^{-1}Z[D_k] \rightarrow \lambda_1 D_{k-1}, \quad 2\lambda_1 z^{-2}Z[D_k] \rightarrow 2\lambda_1 D_{k-2}$$

$$\lambda_1 z^{-3}Z[D_k] \rightarrow \lambda_1 D_{k-3}$$

Для $k \geq 4$ переходим к разностной схеме

$$D_k = \lambda_1(D_{k-1} - 2D_{k-2} + D_{k-3}) + 2(D_{k-1} - D_{k-2} + D_{k-4}) - D_{k-4}$$

Подставляя в (1) получим

$$Y_k = \lambda_1(Y_{k-1} - 2Y_{k-2} + Y_{k-3}) + 2(Y_{k-1} - Y_{k-2} + Y_{k-4}) - Y_{k-4} + \zeta_k$$

Для $k \geq 4$ переходим к разностной схеме

$$D_k = 2\lambda_1(D_{k-1} - D_{k-2}) + \lambda_0(D_{k-1} - D_{k-2} + D_{k-4}) - 2\lambda_0\lambda_1(D_{k-2} - D_{k-3}) + D_{k-1} - D_{k-2} + D_{k-3}$$

Подставляя в (1) получим

$$Y_k = 2\lambda_1(Y_{k-1} - Y_{k-2}) + \lambda_0(Y_{k-1} - Y_{k-2} + Y_{k-3} - Y_{k-4}) - 2\lambda_0\lambda_1(Y_{k-2} - Y_{k-3}) + Y_{k-1} - Y_{k-2} + Y_{k-3} + \zeta_k$$

где ζ_k - гомоскедастическая стохастическая компонента (при условии гомоскедастичности ξ_k в (1))

Для оценки параметров λ_i в моделях применим МНК.

Остальные параметры найдем применением МНК к

$Y_k = A_1 k \Delta + A_0 + A_4 \sin \omega^0 k \Delta + A_5 \cos \omega^0 k \Delta$ $A_4 = A_3 \cos \psi \quad A_5 = A_3 \sin \psi$	$Y_k = A_0 + A_4 e^{-\alpha_2 k \Delta} + A_4 \sin(\omega^0 k \Delta) + A_5 \cos(\omega^0 k \Delta)$ $A_4 = A_3 \cos \psi \quad A_5 = A_3 \sin \psi$
--	--

Последним этапом моделирования является оценка точности параметров. Для этого может использоваться коэффициент детерминации.

Произведем моделирование финансового ряда цен на нефть марки Brent, взятый за период с 12.09.2005 по 9.06.2006.

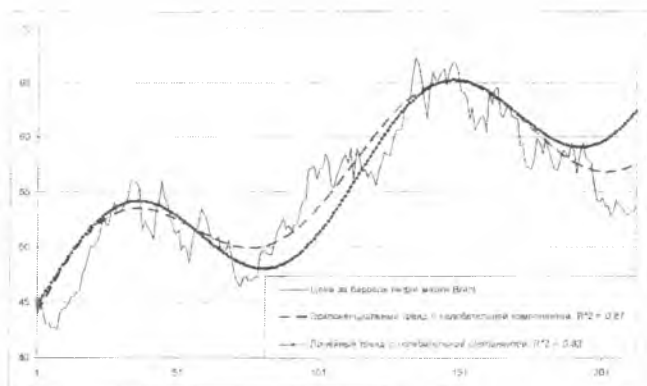


Рис. 1 Моделирование финансового ряда цены на нефть линейной и экспоненциальной моделями с колебательными компонентами

Финансовым рядам характерна не только главная тенденция (тренд), но и существенное влияние оказывают сезонная и циклическая компоненты. Известные методы декомпозиции имеют либо все два, либо один их двух следующих недостатков:

- Требуют большой объем выборки (2 и более лет). Возможность сбора такого количества данных возможна только при рассмотрении отдельных финансовых рядов (н-р: ВВП, показатели отраслей и т.д.). Для инновационных процессов, явлений, имеющих короткий период жизненного цикла такой подход не возможен. Причем даже при возможности сбора нужного количества информации имеет место возможность структурного разрыва, то есть смены модели. При этом собранные данные перестают иметь ценность для краткосрочного прогнозирования.
- Не имеют аналитического выражения. Вследствие чего возникает трудность в вычислении уровня ряда от конкретной даты.

Предложенный метод свободен от этих недостатков, работоспособен на выборках в 12, 24 и т.д. отсчетов, обладает вычислительной устойчивостью.

Литература:

1. Семёнычев В.К., Семёнычев Е.В. Информационные системы в экономике. Эконометрическое моделирование инноваций./СГАУ; Самара, 2006.-240с.

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАПАСОВ

Чуйкова Ю.С.

Научный руководитель: д.т.н., профессор Горлач Б.А.,

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Предлагаемая модель прогнозирования учитывает фактор сезонности, использует механизм экспоненциального сглаживания и фильтр, защищающий систему от нерелевантной истории продаж. Наиболее распространенным способом прогнозирования на сегодняшний день является метод скользящего среднего (МСС). Обычно в задачах управления запасами интервал сглаживания включает $m=5$ уровней временного ряда. Формула простого скользящего среднего:

$$y_t = \frac{1}{m} \sum_{i=t-m+1}^t y_i$$

(1)

где y_t – среднее арифметическое объема продаж на момент времени t (месяц); y_i – объем продаж в i -м месяце.

Среднее арифметическое за установленный период является прогнозом на следующий месяц. При вычислении среднего арифметического методом простого скользящего среднего каждому месяцу присваивается одинаковый вес. Данные, вошедшие в интервал m месяцев, используются для прогноза на последующий $(m+1)$ -й месяц. После этого данные первого из m месяцев отбрасываются. Простота описанного метода зачастую приводит к ошибкам в прогнозе.

Приведем пример того, как простое скользящее среднее может исказить прогноз. По данным табл. 1 определим прогноз на август (7 месяц) и сентябрь (8 месяц) по формуле (1):

$$y_7 = \frac{135 + 98 + 87 + 89 + 91}{5} = 100, \quad y_8 = \frac{98 + 87 + 89 + 91 + 120}{5} = 97$$

Таблица 1 – Данные о продажах с января по август

t	1	2	3	4	5	6	7	8
Месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Продажи	89	92	135	98	87	89	91	120

Несмотря на то, что за рассматриваемый период наблюдается устойчивый рост продаж, прогноз на сентябрь меньше, чем прогноз за предыдущий месяц. Это объясняется тем, что при

прогнозировании на сентябрь из расчетов МСС удаляется значение продаж за март (135 шт.), которое превосходит значение среднего арифметического предыдущего месяца (100 шт.).

Лучшим методом для прогнозирования спроса по сравнению с МСС является метод экспоненциального сглаживания. При использовании экспоненциального среднего каждому месяцу присваивается вес, снижающийся со временем, так что по мере устаревания данных их влияние на среднее (прогноз) становится все меньше и меньше. Значение веса каждого месяца определяется коэффициентом α . Коэффициент α выбирается в зависимости от того, какие данные в большей степени влияют на прогноз. Чем выше коэффициент α , тем среднее значение чувствительнее к новым данным и меньше зависит от старых данных. Здесь видна аналогия со скользящим средним. Чем больше месяцев учитывается при определении скользящего среднего, тем устойчивее среднее арифметическое, но оно менее чувствительно к новой информации. При уменьшении периода верно обратное утверждение.

Теоретически «правильного» коэффициента α не существует. На практике коэффициент α устанавливается в зависимости от специфических особенностей продуктовой линейки, длительности периодов продаж и других факторов. Опираясь на исследования, проведенные в нескольких дистрибьюторских компаниях различного профиля, рекомендуется использовать значение $\alpha=0,3$, как обеспечивающее оптимальную чувствительность экспоненциального сглаживания.

Экспоненциальное среднее в момент t (A_t) вычисляется по формуле:

$$A_t = (1 - \alpha)A_{t-1} + \alpha S_t$$

(2)

Здесь, S_t – фактический объем продаж.

Используя данные табл. 1 найдем прогноз на сентябрь по формуле (2), при условии, что среднее за предыдущий месяц равно 100:

$$A_8 = (1 - 0.3) \cdot 100 + 0.3 \cdot 120 = 106.$$

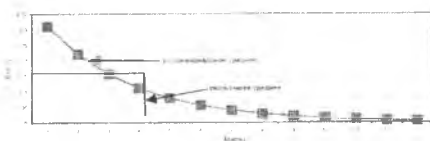


Рис. 1 – Изменение веса данных для скользящего и экспоненциального средних

В данном случае прогноз на сентябрь отражает существующий рост спроса. Прогноз F_{t+1} на новый месяц равен экспоненциальному среднему за предыдущий месяц:

$$A_t = F_{t+1} \quad (3)$$

Ключевое отличие экспоненциального среднего от МСС состоит в том, что данные предыдущих месяцев не отбрасываются из расчетов, а их влияние постепенно уменьшается. Экспоненциальное среднее, в отличие от скользящего среднего, более чувствительно к изменениям новых данных. Оно отслеживает тенденции и выявляет закономерности практически для всех данных о продажах, более точно прогнозирует спрос для конкретной ассортиментной позиции.

График на рис.2 отображает формирование прогноза для ассортиментной позиции на определенный промежуток времени методами скользящего и экспоненциального среднего.



Рис.2 – Прогнозы продаж методом экспоненциального и скользящего средних

У описанной модели, как и у любой системы прогнозирования, существуют параметры, которые могут искажать прогноз. Существуют способы сглаживания этого влияния. Остановимся на некоторых из них.

Если продажи выходят за установленный диапазон колебаний, они выравниваются по верхней границе. Ширина диапазона определяется MAD (Mean Average Deviation) - средним абсолютным отклонением между прогнозом и фактическими данными. Обновление MAD, как данных о продажах, осуществляется методом экспоненциального усреднения:

$$M_t = (1 - \alpha)M_{t-1} + \alpha E, \quad (4)$$

где M_t , M_{t-1} – среднее абсолютное отклонение на текущий и предшествующий месяц; E_t – отклонение фактических данных от прогноза.

Верхняя δ_t^+ и нижняя δ_t^- границы диапазона отклонений на момент времени t определяются по формулам (n – количество САО):

$$(5) \quad \delta_t^+ = A_t + nM_t,$$

$$(6) \quad \delta_t^- = A_t - nM_t.$$

Если прибавить к среднему 3 MAD, то получится диапазон случайных отклонений, охватывающий 97% данных.

При наличии сезонных колебаний прогноз обновляется по формуле (7) с учетом коэффициента сезонности для данного месяца (9).

Экспоненциальное среднее с учетом коэффициента сезонности:

$$(7) \quad A_t = (1 - \alpha)A_{t-1} + \frac{\alpha S_t}{K_{ci}},$$

В этом случае, прогноз на следующий месяц будет определяться как:

$$(8) \quad S_{j+1} = A_t \times K_{ci, j}$$

Коэффициент сезонности определяется для группы товаров по трем-четырем ассортиментным позициям этой группы, характеризующимся устойчивым спросом, с полной историей продаж за два-три года по формуле:

$$(9) \quad K_{ci} = (\sum V_{ij} / V_{общ}) \times 12.$$

где K_{ci} – коэффициент сезонности i -го месяца; $V_{общ}$ – общий объем продаж за рассматриваемый период; V_{ij} – объем продаж в i -м месяце за j лет; j – количество лет; i – месяц. Причем, $\sum K_{ci} = 12$.

При анализе данных о продажах необходимо выявить пиковые значения данных, которые, возможно, не имеют отношения к сезонности. Эти отклонения могут быть следствием разовых крупных закупок. В таком случае их следует откорректировать с учетом значения смежных месяцев.

Подход, учитывающий фактор сезонности (8) для группы товаров, имеет следующие преимущества:

1. Коэффициенты определяются на базе устойчивых данных. Полученные значения можно использовать и для более нестабильных позиций.

2. Коэффициент предполагает сглаживание резких отклонений, не имеющих отношение к сезонности.

3. Коэффициенты можно применять к новым ассортиментным позициям данной группы.

Данная методика прогнозирования в модели управления запасами позволяет сократить уровень наличного запаса, оптимизировать структуру запасов. Как показывает опыт, использование описанной модели в компании оптовой торговли позволило увеличить объем продаж на 10-15% и оборачиваемость запасов, за счет обеспечения запасами тех позиций, которые раньше постоянно находились в недостатке и сокращения запаса медленно продающихся товарных единиц.

ПОДСЕКЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ЭКОНОМИКЕ

ББКУ 50

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ФЭН-ШУЙ В БИЗНЕСЕ

Завьялова Я.С.

Научный руководитель: доцент к.т.н. Шлыкова М.П.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

В настоящее время интерес к Фэн-шуй возрастает. Достаточно сказать, что известная компания Макдональдс и миллиардер Билл Гейтс используют рекомендации Фэн-шуй. Постараемся ознакомиться с основными понятиями этой системы знаний и разобраться в причинах её успеха.

Энергия Ци — это основное понятие не только Фэн-шуй, но и всей многовековой китайской философии и культуры. Ци течет в человеческом теле по известным траекториям, называемым меридианами, и покидает его после смерти, поэтому ее называют жизненной силой. Там, где Ци скапливается, происходит зарождение жизни, а там, где рассеивается, жизнь кончается. Поэтому энергия Ци является основным признаком всего живого, и если мастер может распознать Ци, то он владеет не только наукой, но и искусством Фэн-

шуй. И цель мастера Фэн-шуй — распознать поток Ци, следовать ему, а еще лучше — управлять им.

В Фэн-шуй принято, что все состоит из трех энергетических составляющих, трех видов энергий — энергии Ци, энергии Шиа и энергии Линь, и, когда между ними найден баланс, цель Фэн-шуй достигнута. Энергия Ци — это позитивная энергия, энергия Шиа — это противоположность Ци, остронаправленная прямотекущая энергия, и энергия Линь — это как бы изначальная идея, из чего рождается Ци.

Теперь рассмотрим «принцип пяти элементов», или пяти стихий, — один из центральных принципов теории Фэн-Шуй, позволяющий любой предмет отнести к одной из пяти категорий. Согласно Фэн-шуй, существует пять проявлений энергии Ци, формирующей все живое и неживое в природе в виде пяти первоэлементов — дерево, почва, огонь, вода и металл, и это не физические субстанции, а энергии, представляющие различные атрибуты нашей жизни. Элементы влияют друг на друга, создавая и разрушая друг друга.

Многие из самых богатых и удачливых китайских бизнесменов практикуют Фэн-шуй. Многие из них верят, что мифический дракон из космологии Фэн-шуй правит, оказывая огромное влияние на планировку офисов, на конструкции зданий, на ориентации входов, на расстановку мебели, а также на умение выбрать подходящий момент для принятия деловых и коммерческих решений.

Хорошая планировка офиса может серьезно повлиять на общий финансовый успех любой компании. Она также поддерживает хорошее расположение духа у служащих, стимулирует производительность труда, уменьшает разногласия, злословие за спинами друг друга и политиканство. К тому же хорошая планировка офисов, когда помещения и все пространство используются в соответствии с принципами Фэн-шуй, обеспечивает здоровую окружающую обстановку, в которой значительно снижены случаи заболеваемости среди сотрудников. При хорошем офисном Фэн-шуй выигрывает каждый человек, работающий в офисе, хотя и не в равной мере. Офисная планировка может принести выгоду офису, если в ней учтена форма Багуа. По компасному Фэн-шуй каждое из восьми направлений оптимально соответствует какому-то определенному роду деятельности и специфическим видам удачи.

Северо-запад и юго-запад — это крайне важные направления, и один из способов интерпретации Багуа предполагает размещение самого старшего по должности сотрудника в северо-западном углу помещения, а самой старшей по должности сотрудницы — в юго-западном углу.

Под финансовый отдел, который работает с деньгами и наличностью рекомендуется отвести юго-восточный угол помещения офиса. Это увеличит доходы компании и ускорит наличный оборот. Руководствуясь этим же принципом, денежный сейф нужно поставить на юго-востоке, и здесь же лучше всего расположиться бухгалтерам и персоналу бухгалтерии.

Идеальным местом для сотрудников из отдела маркетинга, информации—рекламы и сбыта является южная часть помещения. Это наилучший угол с точки зрения генерирования того вида энергии, который необходим для успешных продаж. Для этого отдела также прекрасно подходит и юго-западный угол.

Руководитель должен не только заботиться о своем личном рабочем пространстве, но и создавать хороший Фэн-шуй во всем офисе.

Офис считается благоприятным, если в нем присутствуют фундаментальные признаки хорошего Фэн-шуй, такие как правильная форма офиса, благоприятно ориентированная входная дверь, просторный холл при входе в офис и свободное пространство перед входом в здание офиса, а также хорошая планировка офиса в целом, не предусматривающая тесных закутков и длинных узких коридоров.

Таким образом, если соблюдены принципы Фэн-шуй, можно считать, что фирме будет всегда сопутствовать успех, а удача станет основным посетителем офиса.

СЕКЦИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ И ПРАВА

ББК У9(2)212.1/4

УПРАВЛЕНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Гладышева Н.А.

Научный руководитель: профессор Герасимов Б.Н.

Самарский государственный аэрокосмический университет
им. акад. С.П.Королева

Динамичные изменения, происходящие в экономической среде, усиление конкуренции требуют от хозяйствующих субъектов незамедлительной реакции на сложившуюся ситуацию, принятия быстрых управленческих решений. Конкурентоспособными оказываются те организации, которые оперативно реагируют на внешние обстоятельства, вырабатывая определенную стратегию поведения на рынке. Безусловные преимущества получает компания, сумевшая сформировать корпоративную культуру (КК): достичь поставленной цели легче, если персонал становится союзником, а не противником ее топ-менеджеров.

Корпоративная культура может рассматриваться как процесс и как явление. Как процесс КК — это деятельность по формированию или исполнению набора правил и норм, а как явление КК — это набор правил, инструкций, норм, принципов и т.п., зафиксированных письменно или устно.

Управление КК заключается:

1. в формировании, поддержании или преобразовании элементов КК таким образом, чтобы обеспечить высокую или среднюю устойчивость КК,

2. в сплочении персонала на базе КК, чтобы «все в лодке гребли в одном направлении, подчиняясь не только управленческим воздействиям, но и собственному желанию».

Роль руководителя или собственника состоит в том, чтобы управлять не только процессом производства и управления, но и ценностными установками компании и персонала как их носителей.

КК компании охватывает общие, наиболее ценные, с точки зрения их руководителей или акционеров, общественно-про-

грессивные формальные и неформальные правила и нормы деятельности. Это касается обычаев, традиций, веры, символики, индивидуальных и групповых интересов, сложившихся особенностей поведения персонала, стиля руководства, показателей удовлетворенности работников условиями труда, уровня взаимного сотрудничества и совместимости самих работников и работников с компанией, перспективы развития.

КК компании включает не только глобальные нормы и правила, но и текущий регламент деятельности, связанный с организацией труда на рабочем месте, системой материального и морального стимулирования, стилем руководства, системой контроля, одеждой, отношением к личным особенностям человека.

Особенности власти, роли, поступков, личности и демократии в КК находят отражение в символике. Символика может включать:

- «героев компании» — живые символы, фотографии или рассказы;

- «героические дела компании» — популярное изложение уникальных событий, в центре которых была компания;

- «история компании» — хронологическое изложение технологических, социальных, экономических и правовых аспектов деятельности компании;

- «творческий портрет ключевых руководителей компании» -перечень сведений о жизни руководителей, способных активизировать деятельность работников компании;

- «общие запреты» — перечень аморальных (с точки зрения корпоративной культуры компании) формальных и неформальных правил и норм деятельности;

- «графический символ компании» — интегрированный образ компании:

кошка — приоритет в КК демократии,

паук — символ приоритета в КК власти,

реческий храм — приоритет в КК роли,

статуя Ники — приоритет в КК поступков,

земной шар — приоритет в КК личности.

Таким образом, различные организации тяготеют к определенным приоритетам в КК. КК довольно устойчивая категория в системе организационных отношений, однако она может соответственно изменяться (приспосабливаться) в связи с переменой рода деятельности, формы собственности, занимаемого положения на рынке или в обществе.

В любой компании имеется господствующая КК и оппозиционная КК. Их существование объективно необходимо. Они

стимулируют друг друга, создавая творческое поле для развития личности и компании. Пропорции между господствующей и оппозиционной ОК определяются опытным путем. Господствующая и оппозиционная ОК могут поменяться местами при существенном изменении степени влияния их на работников.

Культура - это социальная категория, характеризующая цивилизацию. КК компаний тесно связана с культурой воспитания детей, работы театров, развития книгопечатания и т.д. Нужно помнить, что в КК в явном или неявном виде присутствуют элементы нашего прошлого. «Чтобы сделать шаг вперед необходимо одной ногой стоять на уже известном: прошедшем, может быть забытом».

К элементам составляющих корпоративной культуры относятся следующие качества личности: позитивная реакция на лиц, имеющих власть, желание конкурировать, умение убеждать, стремление играть роль неформального лидера, терпимость к рутинной административной работе.

КК в организации может формироваться четырьмя путями:

- долговременной практической деятельностью.
- деятельностью руководителя или собственника (своя КК).
- искусственным формированием организационной культуры специалистами консультационных фирм,
- естественным отбором наилучших норм, правил и стандартов, привнесенных руководителем и коллективом.

Корпоративная культура может иметь особенности в зависимости от рода деятельности, формы собственности, занимаемого положения на рынке или в обществе.

ББК У9(2)212.5

ИСТОКИ ДЕЛОВЫХ КОНФЛИКТОВ И ИХ

РОЛЬ В ПРОЦЕССЕ УПРАВЛЕНИЯ

Ермошчина Т.В.

Научный руководитель: Герасимов Б.Н.

Самарский государственный аэрокосмический университет

Что такое конфликт

Как и множества других понятий, у конфликта имеется множество толкований и определений. Одним из них является такое: конфликт- это отсутствие согласия между двумя и более сторонами, которые могут быть конкретными лицами или группами лиц. Каждая сторона делает все, чтобы была принята её точка зрения или цель, и мешает другой стороне делать то же самое.

Современная точка зрения заключается в том, что даже в организациях с эффективным управлением некоторые конфликты не только возможны, но и желательны. Конечно, конфликт не всегда имеет положительный характер. В некоторых случаях он может мешать удовлетворению потребностей отдельной личности и достижению целей организации в целом. Но во многих случаях конфликт помогает выявить разнообразие точек зрения, дает дополнительную информацию, помогает выявить большее число альтернатив или проблем и т.д. Это также может привести к более эффективному выполнению планов, стратегий и проектов, поскольку обсуждение различных точек зрения на них происходит до их фактического исполнения.

Таким образом, конфликт может быть функциональным и вести к повышению эффективности организации. Или он может быть дисфункциональным и приводит к снижению личной удовлетворенности, группового сотрудничества и эффективности организации. Роль конфликта, в основном, зависит от того, насколько эффективно им управляют. Чтобы управлять конфликтом, необходимо знать причины его возникновения, возможные последствия для того, чтобы выбрать наиболее эффективный метод его разрешения.

Причины конфликта

У всех конфликтов есть несколько причин, основными из которых являются ограниченность ресурсов, которые надо делить, различия в целях, различия в представлениях и ценностях, различия в манере поведения, уровне образования и т.п.

Распределение ресурсов. Даже в самых крупных организациях ресурсы всегда ограничены. Руководство может решить, как распределить материалы, людей, финансы, чтобы наиболее эффективным образом достигнуть целей организации. Не имеет значения, чего конкретно касается это решение- люди всегда хотят получать больше, а не меньше. Таким образом, необходимость делить ресурсы почти неизбежно ведет к различным видам конфликта.

Взаимозависимость задач. Возможность конфликта существует везде, где один человек или группа зависят в выполнении задач от другого человека или группы. Определённые типы организационных структур увеличивают возможность конфликта. Такая возможность возрастает, например, при матричной структуре организации, где умышленно нарушается принцип единоначалия.

Различия в целях. Возможность конфликта растёт по мере того, как организации становятся более специализированными и разбиваются на подразделения. Это происходит потому, что подразделения могут сами формулировать свои цели и большее внимание уделять их достижению, чем

достижению целей организации. Например, отдел сбыта может настаивать на производстве как можно более разнообразной продукции и её разновидностей, потому что это повышает конкурентоспособность и увеличивает объем сбыта. Однако, цели производственного подразделения, выраженные в категориях затрат-эффективности выполнить легче, если номенклатура продукции менее разнообразна.

Различия в представлениях и ценностях. Представление о какой-то ситуации зависит от желания достигнуть определенной цели. Вместо того, чтобы объективно оценить ситуацию, люди могут рассматривать только те взгляды, альтернативы и аспекты ситуации, которые, по их мнению, благоприятны для группы или личных потребностей. Различия в ценностях- весьма распространённая причина конфликта. Например, подчинённый может считать, что всегда имеет право на выражение своего мнения, в то время как руководитель может полагать, что подчинённый может выражать своё мнение только тогда, когда его спрашивают, и беспрекословно выполнять то, что ему говорят.

Различия в манере поведения и жизненном опыте. Эти различия также могут увеличить возможность возникновения конфликта. Нередко встречаются люди, которые постоянно проявляют агрессивность и враждебность и которые готовы оспаривать каждое слово. Такие личности часто создают вокруг себя атмосферу, чреватую конфликтом.

Неудовлетворительные коммуникации. Плохая передача информации может быть как причиной, так и следствием конфликта. Она может действовать как катализатор конфликта, мешая отдельным работникам или группе понять ситуацию или точки зрения других.

Последствия конфликтов.

Функциональные последствия. Возможно несколько функциональных последствий конфликта. Одно из них заключается в том, что проблема может быть решена таким путём, который приемлем для всех сторон, и в результате люди будут больше чувствовать свою причастность к решению этой проблемы. Это, в свою очередь, сводит к минимуму или совсем устраняет трудности в осуществлении решений- враждебность, несправедливость и вынужденность поступать против воли. Другое функциональное последствие состоит в том, что стороны будут больше расположены к сотрудничеству, а не к антагонизму в будущих ситуациях, возможно, чреватых конфликтом.

Кроме того, конфликт может уменьшить возможности группового мышления и синдрома покорности, когда подчинённые не высказывают идеи, которые по их мнению, не соответствуют идеям их руководителей. Через конфликты члены группы могут проработать проблемы в изоляции ещё до того, как решение начнёт выполняться.

Дисфункциональные последствия. Если конфликтом не управляли или управляли неэффективно, то могут образоваться следующие дисфункциональные последствия, т.е. условия, мешающие достижению целей.

1. Неудовлетворённость, плохое состояние духа, рост текучести кадров и снижение производительности.

2. Меньшая степень сотрудничества в будущем.
3. Сильная преданность своей группе и больше непродуктивной конкуренции с другими группами в организации.
4. Представление о другой стороне как о «враге»; представление о своих целях как о положительных, а о целях другой стороны как об отрицательных.
5. Сворачивание взаимодействия и общения между конфликтующими сторонами.
6. Увеличение враждебности между конфликтующими сторонами по мере уменьшения взаимодействия и общения.
7. Смещение акцента: придание «победе» в конфликте большего значения, чем решению реальной проблемы.

Управление конфликтной ситуацией.

Существует несколько эффективных способов управления конфликтной ситуацией. Их можно разделить на две категории: *структурные* и *межличностные*. Не следует считать причиной конфликтов простое различие характеров, хотя, конечно, и оно может стать единственной причиной конфликтной ситуации, но в общем случае это всего лишь один из факторов. Нужно начать с анализа фактических причин, а затем применить соответствующую методику.

Структурные методы.

Разъяснение требований к работе. Это один из лучших методов управления, предотвращающий дисфункциональный конфликт. Нужно разъяснить, какие результаты ожидаются от каждого сотрудника и подразделения. Здесь должны быть упомянуты такие параметры, как уровень результатов, который должен быть достигнут, кто предоставляет и кто получает различную информацию, система полномочий и ответственности, а также четко определена политика, процедуры и правила. Причем, руководитель уясняет эти вопросы не для себя, а доносит их до подчинённых с тем, чтобы они поняли, чего от них ожидают в той или иной ситуации.

Координационные и интеграционные механизмы. Это ещё один метод управления конфликтной ситуацией. Один из самых распространённых механизмов- цепь команд. Установление иерархии полномочий упорядочивает взаимодействие людей, принятие решений и информационные потоки внутри организации. Если два или более подчинённых имеют разногласия по какому-либо вопросу, конфликта можно избежать, обратившись к общему начальнику, предлагая ему принять решение. Принцип единоначалия облегчает использование иерархии для управления конфликтной ситуацией, так как подчинённый знает, чьи решения он должен исполнять. Не менее полезны средства интеграции, такие как межфункциональные группы, целевые группы, межотдельские совещания. Например, когда в одной из компаний назрел конфликт между взаимозависимыми

подразделениями- отделом сбыта и производственным отделом- то была организована промежуточная служба, координирующая объемы заказов и продаж.

Общеорганизационные комплексные цели. Эффективное осуществление этих целей требует совместных усилий двух или более сотрудников, отделов или групп. Идея, лежащая в основе этой методики- направить усилия всех участников на достижение общей цели.

Структура системы вознаграждений. Вознаграждения можно использовать как метод управления конфликтом, оказывая влияние на людей для избежания дисфункциональных последствий. Люди, вносящие свой вклад в достижение общеорганизационных комплексных целей, помогают другим группам организации и стараются подойти к решению проблемы комплексно, должны вознаграждаться благодарностью, премией, признанием или повышением по службе. Не менее важно, чтобы система вознаграждений не поощряла неконструктивное поведение отдельных лиц или групп. Систематическое скоординированное использование системы вознаграждений для поощрения тех, кто способствует осуществлению общеорганизационных целей, помогает людям понять, как им следует поступать в конфликтной ситуации, чтобы это соответствовало желаниям руководства.

Меншичностные стили разрешения конфликтов.

Уклонение. Этот стиль подразумевает, что человек старается уйти от конфликта. Его позиция - не попадать в ситуации, которые провоцируют возникновение противоречий, не вступать в обсуждение вопросов, чреватых разногласиями. Тогда не придется приходить в возбужденное состояние, пусть даже и занимаясь решением проблемы.

Сглаживание. При таком стиле человек убежден, что не стоит сердиться, потому что «мы все - одна счастливая команда, и не следует раскачивать лодку». Такой «сглаживатель» старается не выпустить наружу признаки конфликта, апеллируя к потребности в солидарности. Но при этом можно забыть о проблеме, лежащей в основе конфликта. В результате может наступить мир и покой, но проблема останется, что в конечном итоге произойдет («взрыв»).

Принуждение. В рамках этого стиля преобладают попытки заставить принять свою точку зрения любой ценой. Тот, кто пытается это сделать не интересуется мнением других, обычно ведет себя агрессивно, для влияния на других пользуется властью путем принуждения. Такой стиль может быть эффективен там, где руководитель имеет большую власть над подчиненными, но он может подавить инициативу подчиненных, создаёт большую вероятность того, что будет принято неверное решение, так как представлена только одна точка зрения. Он может вызывать возмущение, особенно у более молодого и более образованного персонала.

Компромисс. Этот стиль характеризуется принятием точки зрения другой стороны, но лишь до некоторой степени. Способность к компромиссу высоко ценится в управленческих ситуациях, так как это сводит к минимуму недоброжелательность, что часто даёт возможность быстро разрешить конфликт к удовлетворению обеих сторон. Однако, использование компромисса на ранней

стадии конфликта, возникшего по важной проблеме может сократить время поиска альтернатив.

Решение проблемы. Данный стиль - признание различия во мнениях и готовность ознакомиться с иными точками зрения, чтобы понять причины конфликта и найти курс действий, приемлемый для всех сторон. Тот, кто использует такой стиль не старается добиться своей цели за счет других, а скорее ищет наилучший вариант решения. Данный стиль является наиболее эффективным в решении проблем организации. Ниже приведены некоторые предложения по использованию этого стиля разрешения конфликта:

1. Определите проблему в категориях целей, а не решений.
2. После того, как проблема определена, определите решения, приемлемые для всех сторон.
3. Сосредоточьте внимание на проблеме, а не на личных качествах другой стороны.
4. Создайте атмосферу доверия, увеличив взаимное влияние и обмен информацией.
5. Во время общения создайте положительное отношение друг к другу, проявляя симпатию и выслушивая мнение другой стороны.

ББК У9(2) 212

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Есипова О.В.

Научный руководитель – Герасимов Б.Н.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Сегодня, когда разные социальные группы получили право на автономное поведение, власть оказалась в растерянности. Она не умеет работать с независимым человеком, который в большинстве своем является городским жителем, получившим среднее образование, одной из ключевых потребностей которого становится желание высказать свое мнение и быть услышанным.

Разница между PR и приказом состоит в том, что приказ является внешним принуждением, а PR — внутренним. Человек как бы сам решает, что ему делать. Это, конечно, более эффективный подход к влиянию на общественное мнение.

На смену разрушившейся тотальной пропаганде должно было прийти что-то иное. Этим иным стали PR, то есть технологический пакет по работе с индивидуальным и массовым сознанием средствами символического воздействия. Основными средствами этой работы были и по сию пору остаются каналы массовой коммуникации: телевидение, радио, газеты и журналы, рекламные буклеты, Интернет.

В российских компаниях функциональные обязанности PR менеджера достаточно разнообразны. В его ведении находится разработка общей стратегии поведенческой политики компании, общение с представителями масс-медиа, подготовка пресс-релизов, участие в планировании и реализации рекламных кампаний. Часто, менеджеру связей с общественностью также поручают организацию деловых встреч, конференций и форумов с партнерами.

“Паблик рилейшен” – это содействие установлению взаимопонимания и доброжелательности между личностью, организацией и другими людьми, группами людей или обществом в целом посредством распространения разъяснительного материала, развития обмена (информацией) и оценки общественной реакции.

PR состоит из всех форм планируемой коммуникации, вовне и внутри, между организацией и ее общественностью для реализации специфических целей, направленных на достижение взаимопонимания.

PR-специалист- человек, который выступает коммуникатором, от чьего имени передается PR-сообщение. В соответствии с профессиональной этикой консультант в сфере паблик релейшнз не может совмещать свою деятельность с работой профессионального журналиста.

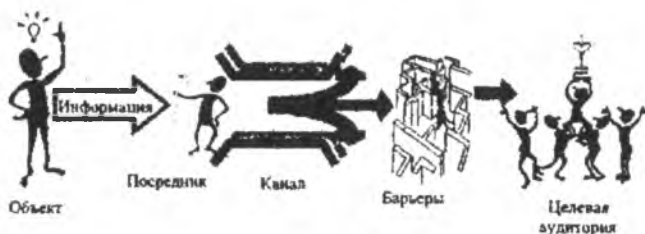
Как определить, надо ли иметь в составе своей фирмы такой отдел или коллектив, или пользоваться услугами внешних консультантов? Практически все исследователи единодушны в том, что лучше иметь свой собственный отдел. Тут важно знать, что не повторяется закономерность, которая часто наблюдается в случае рекламы, когда рекламные функции передаются во внешнее рекламное агентство. Если продукт или услугу можно передать для рекламы какому-то агентству, то для специалиста по PR источником информации, равно как и творчества, и производства является компания сама по себе. Чем больше он будет знать об организации, тем лучше он будет говорить от ее имени. Специалист по PR является и коммуникатором, и советником, и разработчиком PR-кампании.

Если в западных странах PR-менеджмент уже давно устоявшийся и привычное явление, то в России эта сфера

деятельности возникла всего несколько лет назад. В настоящее время уже многие предприятия приглашают независимых экспертов по PR или принимают служащих данного направления в штат. Эти работники поддерживают контакты со средствами массовой информации, отвечают на запросы со стороны масс-медиа и разъясняют позицию компании по тому или иному вопросу. Необходимость в PR-служащих вызвана переменами в нашей стране и общей тенденцией к открытости информации. Кроме того, все большее значение уделяется защите прав конечного потребителя товаров и услуг, отсюда и необходимость особого внимания к потребителям со стороны производителей этих товаров и услуг.

Выбор объектов (подпроцессов) менеджмента

1. Управление информационным процессом - это подпроцесс переработки информации, выделение нужного и ее передача целевой аудитории.



Процесс передачи информации состоит из следующих составляющих:

1). **ОБЪЕКТ** – это человек или организация, которая должна донести информацию; 2). **ПОСРЕДНИК** – существо, помогающие осуществить данное действие; 3). **ПОСЛАНИЕ** (коммуникация); 4). **КАНАЛ** передачи информации – в большинстве случаев СМИ; 5). **БАРЬЕРЫ** восприятия информации; 6). **ЦЕЛЕВЫЕ ГРУППЫ** – получатели информации.

2. Управление бюджетом на PR-кампанию - это подпроцесс расчета суммы, которую закладывает организация на осуществления PR-деятельности в соответствии с целями, определенными в плане PR-кампании.

3. Управление исследованиями общественного мнения - этот подпроцесс анализирует внешнюю среду на предмет изучения отношения к деятельности предприятия,

организует опросы, анкетирование и интервьюирование общественности.

Общественное мнение — это совокупность мнений индивидов относительно общей проблемы, затрагивающей интересы какой-либо группы людей.

4. Управление документацией – это подпроцесс организует работу PR-архива предприятия куда включаются все запросы от общественности, ответы, материалы осуществленных акций и г.д.

Письменные PR-материалы

должны обладать следующими характеристиками:

- ясность изложения — понимание желаемой реакции со стороны аудитории;
- полнота информации;
- краткость текста;
- точность;
- вежливость;
- ответственность

5. Управление имиджем компании - это подпроцесс формирования и поддержания необходимого благоприятного имиджа компании.

Имидж — это устойчивый образ (организации, товара, персоны) в представлении групп общественности.

Имидж является наиболее эффективным способом проникновения в массовое сознание. Понятие имиджа тесно связано с понятием репутации. Потребительские решения принимаются на основе имиджа и репутации компании.

6. Управление рекламной деятельностью - это подпроцесс организует публичное оповещение фирмой потенциальных покупателей, потребителей товаров и услуг об их качестве, достоинствах, преимуществах, а также о заслугах фирмах.

7. Управление информационной политикой – это подпроцесс принятия определенного решения, для достижения какого-либо результата конкретными методами, спланированными PR-мероприятиями.

8. Управление потребностями в информации - это подпроцесс определяющий какую информацию необходимо распространить определенной группе людей.

Деятельность менеджеров по связям с общественностью относится к специализированному менеджменту. Поскольку людские ресурсы занимают в организации доминирующее положение, то соответственно роль менеджера по связям с общественностью приобретает также первостепенное значение.

Связи с общественностью сегодня охватывают такую широкую область деятельности, что трудно установить набор особенностей сразу для всех людей. Харольд Берсон, глава PR-фирмы из США, предлагает четыре первичных качества, применимые к каждому удачному специалисту в области PR:

1. Они находчивы. Это способные, разумные люди, быстро обучаются. Они задают правильные вопросы. У них есть уникальная способность почти сразу же внушать доверие.

2. Они знают, как вести себя с людьми. Они прекрасно работают со своими начальниками, со своими сверстниками, со своими подчиненными. Они хорошо работают с клиентами, а также с прессой или поставщиками. Они эмоционально невозмутимы — даже (и в особенности) под давлением. Чаще они пользуются местоимением мы, чем я.

3. Они всегда стремятся вперед и на этом пути находят творческие решения. Им не нужно указывать, что следует делать дальше; инстинктивно они сами знают это. Они не боятся начинать с чистого листа бумаги — для них он означает просто новые возможности.

4. Они умеют писать; они могут формулировать свои мысли в убедительной форме.

С уверенностью можно сказать, что специалист по связям с общественностью - это, прежде всего, призвание. Только талантливый и обладающий рядом качеств человек может стать успешным “пиарщиком”.

К сожалению, пока PR-менеджера как штатную единицу могут позволить себе лишь крупные предприятия. В небольших фирмах PR-функции обычно выполняет PR-специалист или менеджер по рекламе. Однако, как ожидается, спрос на PR-менеджеров будет расти намного быстрее, чем количество новых предприятий. Именно поэтому некоторые российские вузы уже начали готовить специалистов в этой области

ББК У050

ФУНКЦИИ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Канаева М. А.

Научный руководитель: Герасимов Б. Н.

Самарский государственный аэрокосмический университет имени

Менеджмент сегодня это, прежде всего, — управление на основе постоянных нововведений. Важнейшей составной частью менеджмента во всех его ипостасях становятся инновации — процесс постоянного обновления во всех сферах предпринимательства. Инновации включают в себя не только технические и технологические разработки, но и все изменения, способствующие улучшению деятельности фирмы (новые товары, новые услуги, новые благоприятные условия для клиентов, включая цены, и т.д.). Инновационный процесс — совершенствование сбалансированности различных сфер деятельности предприятия при контроле за рентабельностью работы каждого звена. Все нововведения проводятся на основе систематического, комплексного анализа различных сторон работы фирмы, главное в котором — сравнивать полученные результаты не с уже достигнутыми, а с тем потенциалом (емкостью) рынка, который имеется в данное время. Цель такого анализа — определить, насколько полно использует фирма возможности рынка в каждом периоде. Комплексный анализ различных сторон работы фирмы должен включать в себя:

а) оценку желательного для предпринимателя положения на рынке товаров и услуг, предлагаемых фирмой в настоящее время;

б) предпочтительное для предпринимателя положение текущей продукции на новых рынках;

в) оценка выпускаемой продукции, предусматривающая решение о прекращении производства каких-либо товаров или услуг из-за падения на них спроса;

г) возможности выпуска новых товаров и услуг для новых рынков;

д) изменения в системе сбыта и другие преобразования в работе в целях инноваций.

В области нововведений перед предпринимателем стоят следующие задачи:

механизация, автоматизация ложной, грязной, опасной работы;

привлечение в коллектив фирмы сотрудников более высокой квалификации и создание лучших материальных условий для работников.

Для решения этих задач предприниматель должен: быть приверженцем новых идей;

предоставлять каждому сотруднику достаточно широкое поле деятельности, снабжая его не детализированным планом, сковывающим инициативу, а краткими инструкциями; поощрять инновационные идеи, возникающие у подчиненных; организовать в фирме специальный информационный фонд инноваций;

обеспечить непрерывное обучение и повышение квалификации сотрудников и в централизованном, и, что более важно, в индивидуальном порядке.

Инновации в российских условиях — главное средство выживания фирмы на рынке. Нововведения должны внедряться по мере потребности рынка, но предприниматель обязан предвидеть их необходимость и целесообразность. В рамках работы в этой области рекомендуется:

выявление тех видов товаров и услуг, которые обеспечат желаемую долю рынка;

определение товаров и услуг, заменяющих устаревающие; внедрение инноваций во всех других сферах деятельности фирмы (делопроизводство, реклама и т.д.);

сбалансирование кратко- и долгосрочных программ инноваций (как увеличить прибыль, каким образом эффективнее использовать имеющиеся средства и т.д.).

Необходимы постоянные инновации и в организационной структуре фирмы, которая обязана соответствовать изменениям, происходящим на рынке. Структура компании должна быть простой и четкой; обеспечивать фирме максимальную рентабельность; содержать минимальное количество промежуточных звеньев; обеспечивать подготовку менеджеров для фирмы, учитывая перспективу и конкуренцию между менеджерами.

В современных условиях рынка постоянные преобразования работы фирмы и ее сотрудников на новой, более совершенной основе приобретают все более важное значение.

Многие в России признают важность инноваций, но это вовсе не означает, что они должным образом их осуществляют. Часто нововведения даже не находят необходимой экономической мотивации.

Процесс обновления всех сторон деятельности фирмы нереален без инновационного менеджмента. Чтобы характеристика инновационного менеджмента не только как области исследований, но и практической деятельности стала более отчетливой, приведем характеристику наиболее актуальных проблем, которые обычно решаются в рамках менеджмента продуктовых инноваций.

— Исследование рынка для новых продуктов (потребностей, емкости рынка, эластичности ожидаемого спроса по цене продукта, предпочтений потребителей в отношении качественных параметров продукта, условий его поставки и обслуживания во взаимосвязи с ценой, взаимодополняемости и взаимозаменяемости нового продукта с другими продуктами и услугами и т.п.). Выбор целевых сегментов рынка для нового продукта и его модификаций, а также стратегии продвижения продукта к потребителям (выработка методов ознакомления их с продуктом, сертификация продукта, реклама, работа с клиентами).

— Прогнозирование деятельности, характера и стадий жизненного цикла нового продукта (на этой основе принятие решений о размере и характере создаваемых под продукт¹ производственных мощностей, оптимальном объеме капиталовложений, методах амортизации специального технологического оборудования, о выборе между покупкой либо арендой оборудования, типах и сроках трудовых контрактов для привлекаемых работников, глубине их переквалификации и т.д.).

— Определение способов продажи нового продукта (реализация продукта своими силами или через посредников).

— Исследование конъюнктуры рынков ресурсов (оборудования, программных продуктов и т.д.), необходимых для производства и продажи новой услуги (с целью выяснения доступности этих ресурсов), прогнозирование меры стабильности выявленной конъюнктуры, возможного ее ухудшения, удорожания ресурсов.

— Нахождение субподрядчиков (субконтракторов) на освоение и поставку требующихся для новой услуги оборудования, программных продуктов (при необходимости — изыскание специфических способов стимулирования таких субподрядчиков: включение их в долю, создание совместных предприятий, вхождение с ними в партнерство и т.п.).

— Изучение возможных вариантов кооперации с конкурентами по поводу разработки и освоения технически сложного и рискового продукта.

— Осуществление комплексного анализа затрат, цены, объемов производства и продаж нового продукта с целью планирования оптимальных (в краткосрочном и долгосрочном плане) объемов выпуска, продажных цен и контрольных цифр по ценам закупки ресурсов и операционным расходам.

— Оценка эффективности и планирование инновации как инвестиционного проекта (с использованием критериев ценности инновации, нормы отдачи и срока окупаемости капитальных вложений).

— Анализ рисков, определение методов их минимизации и страхования.

— Выбор организационной формы создания, освоения и размещения на рынке нового продукта (планирование, бюджетирование и мониторинг инновационного проекта; внутренний или внешний венчур).

— Исследование целесообразности и планирование наиболее адекватных форм передачи технологий в процессе создания, освоения, размещения на рынке и поддержания необходимого объема продаж нового продукта (лицензии, трансферты дочерним фирмам, откомандирование специалистов, выдача либо выполнение заказов на исследование и разработки, научно-техническое сотрудничество и др.).

Применительно к процессам нововведений (технологии, организация производства и управленческие процессы) менеджмент инноваций решает аналогичные проблемы и практические задачи — с той лишь разницей, что здесь определяющим фактором является не только создание новым продуктам нового рынка, а возможность с помощью более производительных технологий в большей мере насытить рынок существующего продукта. Основным в менеджменте инноваций выступает, таким образом, подход к инновациям с позиций их рыночной перспективности.

Особое значение сейчас в России приобретает создание атмосферы, стимулирующей поиск и освоение нововведений. Современная ситуация характеризуется резким обострением конкурентной борьбы. В этих условиях инновации становятся обязательным элементом хозяйственной деятельности предприятия и являются основной движущей силой и предпосылкой его развития. Нововведения играют решающую роль в стратегическом управлении предприятием, нацеленным на выживание, сохранение и упрочение своего положения на рынке в долгосрочной перспективе. Однако пока способности к инновационным подходам внутри самих организаций как на

индивидуальном, так и на групповом уровне часто не развиты и не ценятся по достоинству. Хорошие идеи и предложения нередко тонут в трясине бюрократизма и самоудовлетворенности или, хуже того, даже не выносятся на рассмотрение руководства из опасения, что они не будут приняты. В результате наблюдается ситуация, что многим фирмам не удается извлечь выгоду из благого стремления их сотрудников к инновациям.

Руководители часто задают вопрос: «Как сделать организацию восприимчивой к нововведению, желающей его, стремящейся к нему и работающей на него?». Если организация смотрит на новшество как на нечто противоречащее естественному ходу процесса, как на плавание против течения, — оно никогда не осуществится. Нововведенческие мероприятия должны быть неотъемлемой частью обычной, нормальной работы. Для этого инновационная деятельность требует создания творческой атмосферы в коллективе. Она не может возникнуть в приказном порядке, директивные указания скорее дадут обратный эффект. Можно заставить сотрудника приходить на службу пять раз в неделю и отбывать по восемь часов в день. Но никогда нельзя вынудить работать на самом высоком уровне — великолепная работа — это чисто добровольный вклад, который возможен лишь тогда, когда сотрудник ощущает заботу о себе, чувствует себя совладельцем организации. В результате неосозанное — доверие, забота, внимание — дает вполне осязаемые результаты — прибыль. Следовательно, инновационный климат — это сформированная определенным образом обстановка, в которой человек чувствует себя свободным, полностью мотивированным, готовым к творческой работе.

УДК 658(075.8)

ПРАВОВОЙ НИГИЛИЗМ И ПУТИ ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЯ

Кузнецов А.В.

Научный руководитель: ассистент Рамзаева В.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Нигилизм (от лат. *Nihil* – ничто) - в широком смысле отрицание общепринятых ценностей и норм, укоренившихся форм общественной жизни (Кр. словарь по философии под ред. Блауберга). Довольно часто нигилизм предшествует стихийным социальным протестам и является их частью. Это явление проявляет себя

чрезвычайно разнообразно и может принимать различные формы выражения, такие как политическая, правовая, нравственная, культурная, идеологическая и т.д. Форма выражения нигилизма зависит от того, в какой области знаний и в какой сфере жизни общества отрицаются те или иные ценности.

По утверждению большинства философов, нигилизм возник давно, но наибольшее распространение он получил в XIX веке (в основном в России и странах Западной Европы). С понятием нигилизма знакомит даже школьная программа: в романе И.С. Тургенева "Отцы и дети" Петр Кирсанов нигилистом называл Базарова (Стоит отметить, что нигилизм того времени носил революционный характер). Нигилизм, как часть идеологического учения, связан с именами таких философов, как Якоби, Ницше, Прудон, Хайдеггер, Кропоткин, Бакунин и ряд других авторов. Известный русский теоретик анархизма М.А. Бакунин частично выявил причины нигилизма в своей книге "Государственность и анархия":

"Мы, русские, все до последнего, можно сказать, человека, знаем что такое, с точки зрения внутренней жизни ее, наша любезная всероссийская империя. Для небольшого количества, может быть для нескольких тысяч людей, во главе которых стоит император со всем августейшим домом и со всей знатною челядью, она – неистощимый источник – нравственности; для более обширного, хотя все еще тесного меньшинства, состоящего из нескольких десятков тысяч людей, высоких военных, гражданских и духовных чиновников, богатых землевладельцев, купцов, капиталистов и паразитов, она – благодушная, благотворительная и снисходительная покровительница законного и весьма прибыльного воровства; для обширнейшей массы мелких служащих, все-таки еще ничтожной в сравнении с народною манной – скупая кормилица; а для бесчисленных миллионов чернорабочего народа – злодейка – мачеха безжалостная обирательница и в гроб загоняющая мучительница". (М.А. Бакунин, Собр. соч. "Государственность и анархия").

Перед нами взгляд теоретика на государство, и надо признать, что оно во многом правильно. Более того, складывается впечатление, что в России как будто не происходило тех социальных и политических изменений, которыми был богат XX век. Правовая культура населения осталась на уровне XIX века.

Русским людям всегда было присуще неверие в силу права. Для того чтобы удостовериться в этом, достаточно открыть сборник пословиц русского народа В.И. Даля. По отношению к праву и государству преобладают такие высказывания, как "Судью подаришь, правду победишь", "Суд прямой, да судья кривой", "То-то и закон, как судья знаком". Еще А.И. Герцен писал: "Правовая необеспеченность,

искони тяготевшая над народом, была для него своего рода школою. Полное неравенство перед судом убило в нем всякое уважение к законности. Русский, какого бы звания он ни был, обходит и нарушает закон всюду, где это можно сделать безнаказанно; совершенно также поступает правительство". (Герцен А.И. Собрание сочинений, т.7., М.: 1959).

К сожалению, на современном этапе развития нашего государства и нашей правовой системы ситуация почти ни в чем не улучшилась, а во многом даже усугубилась. В подтверждение этого мнения выступает такой известный и авторитетный теоретик права, как И. Нерсесянц, который говорит о том, что из-за сегодняшнего правового нигилизма, даже самые совершенные законы с безукоризненной юридической техникой обречены на гибель, т.к. неминуемо разобьются о стену народного недоверия и недопонимания.

Теперь попробуем выявить основные явления, благодаря которым нигилизм не только остается жив, но и укрепляет свои позиции.

1. Издание противоречивых, параллельных или взаимоисключающих актов, порождающих юридические коллизии.

В данной форме правового нигилизма можно выделить несколько подформ:

1. Становление подзаконного акта на место законного.

2. Издание параллельно действующих нормативных актов.

3. Издание противоречивых нормативных актов.

Одна из главных причин правового нигилизма кроется собственно в самих законах – в их несовершенстве и противоречивости. Законы переполнены, так называемыми, “мертвыми нормами” – то есть положениями, которые не действуют в реальности из-за слаборазвитых механизмов их реализации. И за примерами далеко ходить не надо: Конституция в России и так имеет минимальную легитимность (если вспомнить события 1995 года, то по официальным, и, скорее всего, не совсем объективным данным, “за” проголосовало 54%), т.е. ее признала основным законом только половина населения страны. И в добавок к этому, Конституция нарушается на глазах у всех самими представителями власти. Сам текст Конституции и так вызывает множество вопросов. К примеру, Ст. 19 провозглашает: “Все равны перед законом и судом”; чуть позже в ст. 98: “Члены Совета Федерации и депутаты Государственной Думы обладают неприкосновенностью в течение всего срока их полномочий”. А такие указы, как указ “О гарантиях Первому Президенту РФ”, подрывают всю веру в содержания статьи 19 в частности и Конституции в целом.

Также следует отметить войну законов регионального и федерального уровней.

2. Нарушение или несоблюдение прав человека, особенно таких, как право на жизнь, честь, достоинство, жилище, неприкосновенность, безопасность.

Источником правового нигилизма в данном случае служит опять-таки государство. Наличие в стране слабой системы правовой защиты основных прав и свобод человека и гражданина побуждает и развивает неверие личности в право. Фактическое бессилие права не может не вызывать определенной степени недоверия, не переходящего в недоверие к самому себе. Не находя в правовых нормах защиты и способности реально регулировать общественные отношения, человек перестает их уважать. Последствием пассивного неуважения права может стать (а в реальности в большинстве случаев – становится) правонарушение (преступление), совершаемое недоверяющим.

3. Подмена законности политической, идеологической или прагматической целесообразностью.

Этот вид правового нигилизма представляет собой выход различных государственных должностных лиц и общественных организаций на неправое поле деятельности, стремления действовать в "разрешенном правовом пространстве".

При этом целесообразность может быть различной – государственной, партийной, местной, практической, идеологической в том числе, и личной. Независимо от рода целесообразности, закон как или иначе отодвигается в сторону. Законность как принцип противопоставляется так называемому здравому смыслу, а от этого – один шаг до нарушения правовой нормы. Тут же следует упомянуть такое явление, как коррупция – форма деятельности субъекта, совершаемая им из корыстных побуждений с использованием служебных полномочий и не учитывающая интересы государства и гражданского общества.

Для размышлений можно привести результат социологического опроса государственных служащих, репрезентирующих ведущие, главные и старшие должности субъектов РФ (по материалам Социологического центра РАГС):

Рейтинг некоторых норм и правил служебного поведения
(в % от количества опрошенных)

Нормы и правила служебного поведения	1997 г	2002 г.
Добросовестное отношение к работе	Нет данных	68,8
Дисциплинированность	56,8	33,8

Способность брать ответственность на себя	52,6	30,6
Инициативность	13,5	28,5
Доброжелательность	61,5	27,6
Честность	67,6	22,6
Способность к компромиссу	27,0	20,6
Принципиальность	54,0	17,6
Признание прав и свобод граждан	18,9	16,2
Справедливость	37,8	2,6
Склонность к взаимопомощи	29,7	8,5
Терпимость к чужим жизненным идеалам	16,2	6,5
Открытость	32,4	5,0
Служебный педантизм	18,9	4,4

Не требует доказательств тот факт, что избавиться от нигилизма в настоящее время невозможно: для этого необходимо переделать всю систему государственных отношений с обществом, изменить правосознание примерно ста миллионов человек и уничтожить несколько пороков (например, жадность, взяточничество). Однако можно попытаться ослабить его позиции, действуя по нескольким направлениям:

1. Навести порядок в законодательстве, устранив войну законов;

2. Отменить все виды неприкосновенностей и, в конечном итоге, пересмотреть сами принципы формирования государственных органов. На защите закона должны стоять люди, пользующиеся доверием у народа.

3. Усовершенствовать уголовный кодекс, принципы функционирования правоохранительных служб, с целью добиться максимальной защищенности прав и свобод человека, и попытаться сделать синонимами слова "законность" и "справедливость".

И, может быть, это позволит сделать нашему обществу еще один шаг к формированию правовой культуры, гражданского общества, правового государства и ослабить проявления нигилизма, и, возможно, со временем избавиться от этого порока.

ББК У9(2) 212

ОЦЕНКА И АТТЕСТАЦИЯ МЕНЕДЖЕРОВ

Макеева А.С.

Научный руководитель: Герасимов Б.Н.

Самарский государственный аэрокосмический университет

Любой руководитель в своей работе постоянно сталкивается с необходимостью оценивать подчиненных — для принятия решений о поощрениях, продвижении, обучении, результатах испытательного срока, изменении заработной платы или премировании.

Что главное при оценке человека? Ответ на этот вопрос зависит от того, с какой целью производится оценка. Опыт кадрового консультирования и анализ психологических теорий личности показывает, что например, в целях подбора персонала для должности менеджера необходимо твердо знать четыре параметра человека как личности: темперамент; установку на род деятельности; систему внутренних ценностей; неформальную роль в группе.

Аттестация представляет собой специфический метод оценки менеджеров с целью определения соответствия профессиональной компетенции сотрудника требованиям рабочего процесса должности, а также уточнения действующих на предприятии технологических процессов, процедур и должностных инструкций.

Главная цель аттестационной оценки — повышение эффективности должности. Также одной из ее важнейших целей является корректировка мотивационных механизмов рабочего процесса и определение потребностей в обучении. Аттестационная оценка уместна для подготовки кадровых перемещений в компании и для решения вопросов формирования заработной платы и компенсаций в компании. Аттестационная оценка осуществляется в следующей последовательности.

Определение цели проведения аттестационной оценки:

Цель аттестации — это не только определение соответствия достижения должности поставленным целям, задач и функций, это и комплексная аттестация рабочего процесса должности и человека в нем. Аттестовать рабочий процесс должности означает: определить, насколько цели должности совпадают со стратегическими целями компании; определить, соответствуют ли решаемые задачи должности реализации достижения ее целей; выявить приоритетность задач и реализуемых функций.

Далее необходимо *определить состав аттестационной комиссии:*

Главная задача аттестационной комиссии — организовать процесс оценки профессиональной и корпоративной компетенции сотрудника, определить состав экспертной комиссии.

Экспертная комиссия — рабочая группа, формируемая для проведения технологии экспертных оценок.

Что касается *выбора критериев оценки:*

Критерии оценки — это и есть система индикаторов, которая должна позволить оценить эффективность деятельности сотрудника. Важно иметь в виду, что для каждой должности приоритетными являются свои критерии.

Для высших менеджеров и специалистов весьма важными являются следующие критерии: профессиональные (управленческие) качества; достижение целей должности; достижение задач должности; исполнение функций должности.

Наиболее часто в качестве оцениваемых критериев профессиональных управленческих качеств применяются: выполнение поставленных производственных целей и задач, умение грамотно обучать персонал, умение правильно оценивать подчиненных, профессиональная компетентность, надежность, самостоятельность в работе, бережливость и расчетливость, взаимоотношения с коллегами и т. д.

Цели должности — это фиксация результата, который должен быть достигнут в определенный срок и при использовании определенных ресурсов. Они определяются на отчетный период и в основе своей отражают выполнение плана компании, подразделения, должности на определенный срок.

Известно, что цели должны соответствовать следующим критериям: они должны быть конкретными и измеримыми; они должны быть достижимыми и согласованными; они должны быть реалистичными, но требующими серьезных усилий; их должно быть легко проследить во времени.

Одними из главных требований к критериям, которым должны удовлетворять цели должности, являются их конкретность и измеримость. К измеримым целям должности высших менеджеров прежде всего относят достижение определенных конкретных финансово-экономических результатов в сфере ответственности должности. Например: для директора по производству — объем производства, соблюдение бюджета издержек, соблюдение системы качества, минимизация потерь от брака и т. д.

Неизмеримые цели должности, как правило, отличает их эмоциональная и качественная окраска, с другой стороны — расплывчатость формулировок: выработка эффективных способов стимулирования продаж; организация эффективных способов и средств товародвижения; организация качественного обучения персонала.

В любом случае измеримые и неизмеримые цели, закрепленные в определенных документах (прежде всего в должностной инструкции), могут быть использованы для проведения аттестационной оценки. Другое дело, что для измеримых целей будет легче найти системы адекватной оценки.

Задачи должности в управленческой практике чаще всего воспринимаются как сгруппированные по срокам и содержанию локальные цели, решение которых позволит достичь поставленных перед должностью целей.

Функции должности — действия, операции и процедуры, которые должны выполняться на своем рабочем месте в соответствии с закрепленными обязанностями и предоставленными полномочиями.

При выборе *методов проведения аттестации* следует учитывать, что не все существующие методы эффективны для осуществления аттестационной оценки менеджеров. Практика показала достаточную эффективность аттестационной оценки высших менеджеров компании методом круговой (360-градусной) аттестационной оценки.

Метод круговой аттестации — это метод аттестации руководителя, который состоит в экспертной ранговой оценке достижения целей, решения задач, исполнения функций должности аттестуемого.

Желательно, чтобы в качестве экспертов были привлечены: прямые начальники аттестуемого руководителя; функционально взаимодействующие руководители; руководители взаимодействующих подразделений; подчиненные аттестуемого руководителя; клиенты.

Основная задача экспертов: используя разработанные специальные бланки с описанием основных целей, задач и функций должности аттестуемого, определить по пяти- или десятибалльной шкале оценку достижения целей, решения задач и исполнения функций должности аттестуемым за определенный период.

Методика аттестационной 360-градусной оценки руководителя предполагает пошаговое проведение аттестационной оценки.

Шаг 1. Разработка аттестационных бланков на основе должностной инструкции, действующих порядков и процедур должности.

На первом шаге осуществляется подготовка, как правило, двух бланков. Первый бланк содержит в себе перечень профессионально значимых качеств руководителя для оценки управленческих качеств.

Второй бланк касается непосредственно целей, задач и функций должности. Подготовка этого бланка является одним из самых трудных и ответственных моментов в проведении аттестации. Значительно облегчает процесс наличие для аттестуемой должности должностной инструкции (описания должности).

Каждый бланк кроме непосредственно критериев оценки содержит оценочную (рейтинговую) шкалу:

1-3 балла — крайне неудовлетворительно, деятельность практически не ведется;

5-7 баллов — удовлетворительно, но недостаточно;

9-10 баллов — вполне достаточно. цель достигнута в полном объеме.

Дополнительно в бланках можно предусмотреть чистые поля для отражения экспертами своего мнения по вопросам: приоритетных задач, которые, по мнению эксперта, необходимо решить для повышения эффективности трудовой деятельности; содержания и тематики обучения, которое целесообразно для повышения эффективности деятельности аттестуемого; предложений по изменению условий контракта и т. д.

Шаг 2. Организация процесса аттестации — процесса заполнения бланков членами аттестационной комиссии.

Шаг 3. Сбор заполненных бланков и ввод данных в компьютер.

Шаг 4. Обработка данных. Они группируются по определенному признаку. Затем подсчитывается средняя оценка по группам данных, полученные оценки сравниваются с самооценкой.

Шаг 5. Анализ результатов и подготовка отчета. Подготовка отчета — очень ответственный шаг. Главному эксперту необходимо глубоко разбираться в должностных целях, задачах и функциях аттестуемого, уметь выделить существенные функции должности, правильно определить, чьи оценки являются приоритетными, и т. д. Как показывает практика, при проведении аттестационной оценки менеджеров высшего звена предприятия целесообразно привлекать сторонних консультантов. Положительным моментом при этом является большая объективность оценки. Консультанты также могут привлекаться и тогда, когда аттестационная оценка проводится в компании впервые. В этом случае дополнительной задачей консультантов является обучение персонала компании такой оценке. Как правило, у консультантов уже имеется шаблон отчета, что тоже облегчает подготовку отчета по результатам аттестации в конкретной компании.

Шаг 6. Подготовка презентации отчета и аттестационной беседы.

Шаг 7. Знакомство с полученными результатами аттестуемого и всех членов аттестационной комиссии.

Шаг 8. Проведение заседания аттестационной комиссии с вынесением заключения по итогам проведенной аттестации. Вступительное слово — за председателем аттестационной комиссии. Основной доклад по результатам аттестации представляет эксперт, который готовил аттестационный отчет. Он напоминает цели аттестации, порядок ее проведения, процедуры обработки результатов и основные результаты и выводы.

Затем аттестуемый излагает свое мнение по результатам изучения им аттестационного отчета. В случае возникновения каких-

либо проблемных вопросов осуществляется их совместное обсуждение. Каждый из экспертов высказывает свое мнение по результатам отчета. В конце заседания членами комиссии выносятся окончательные заключения по результатам аттестационной оценки.

Итак:

Аттестационный процесс высших менеджеров компаний — необходимое условие глубокого анализа состояния дел в сфере его ответственности.

Главная цель аттестационного процесса — определение сильных и слабых сторон исполнения функций должности, определение соответствия силы и слабости этих сторон стратегии развития компании.

Выбор методов аттестационной оценки высшего менеджера — очень сложный вопрос, который находится в прямой зависимости от целей такой аттестации.

Любая аттестация должна рассматриваться как средство развития компании и ее сотрудников. Применение аттестационного процесса как меча для освобождения от негодных сотрудников существенно изменяет мотивационную среду компании.

Проведение аттестационной оценки высших менеджеров — профессионализма людей, которые ее организуют.

Конечно, описанная методика не полно отражает все нюансы и особенности организации и проведения аттестации высших менеджеров. Она лишь описывает тот небольшой опыт, который накоплен в российских компаниях на современном этапе развития бизнеса.

ББК У9(2)212.14

ЖЕНЩИНА-РУКОВОДИТЕЛЬ

Путько М.В.

Научный руководитель: Герасимов Б.Н.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Я не случайно выбрала именно эту тему для статьи. Я считаю, что эта тема интересна не только лично мне, на сегодняшний день она очень актуальна, т.к. в нашей стране только начинает развиваться статус женщины-руководителя. Статистика показывает, что доля женщин в топ-менеджменте крупных российских компаний очень незначительна - всего 5-10%. В западных - положение лучше, но ненамного. Там только 15-20% высших позиций заняты женщинами.

Почему так происходит и от чего в западной компании женская карьера делается проще?

Теоретически сегодня и женщины, и мужчины обладают равными возможностями для достижения карьерных высот. Но эксперты напоминают о существовании ряда подводных камней. "Важно понимать, что в западной фирме босс-мужчина априори подсознательно боится обвинений в сексизме, если вступит в конфронтацию с женщиной-коллегой, которая настойчиво взбирается вверх по карьерной лестнице и объективно достойна руководящих постов", - отмечает директор по рекламе и PR группы "АльфаСтрахование" Анастасия Бондарева.

Российский же бизнес в силу своей молодости менее терпим к начальникам женского пола. Бытуют стереотипы, что женщина менее собрана, подвержена чужому влиянию, больше отвлекается на семейные и бытовые проблемы, не обладает жесткой хваткой и т.д. Поэтому женщины либо пытаются извлечь максимальные выгоды из того, чтобы "оставаться женщиной", либо стараются доказать, что могут работать как мужчины. "Женщине объективно сложно сделать карьеру топ-менеджера, так как среда постоянно подталкивает ее к несбалансированному поведению и действиям в рамках одной из двух приведенных выше ролей, - отмечается в вышедшем недавно исследовании "Сценарий для топ-менеджера". - Адаптироваться к сообществу топ-менеджеров мужчин, "оставаясь собой", очень сложно, и удастся это немногим".

Однако, несмотря на все подводные камни, которые встречаются на пути развития женщины, как руководителя, следует отметить те личные качества и характеристики, которые, как правило присущи женщине, занимающейся предпринимательством и собственным бизнесом. Женщины с их природой данными качествами особенно уверенно чувствуют себя в финансовой структуре, они скрупулезно и дотошно умеют считать деньги (вот только в быту мужчины обвиняют женщин в обратном). Если необходимо исследовать положение фирмы на рынке, женщины успешно справляются с этим. Сообразительность и гибкость мышления, способность к анализу и оценкам, готовность к принятию решений , коммуникабельность и социальная компетентность -- вот те качества, которые присуще женщине и которые необходимы ей как предпринимателю и менеджеру.

Мнения о женщинах-руководителях различны и порой противоречивы: одни считают, что их нельзя пускать во власть , это «святая святых» мужчин, мотивируя это тем что мужчины быстрее соображают, а, главное, что они уверсенней в себе.

Другие предпочитают руководителей в юбке, ведь они более сговорчивы и менее амбициозны.

Психологи отдают предпочтение руководителям-женщинам, обосновывая это тем, что :

А) из женщин получаются лучшие руководители, потому – что они умеют думать сразу о нескольких делах и, одновременно, составлять планы на будущее, тогда как мужчины способны сконцентрироваться на одном вопросе, предпочитая решать вопросы последовательно.

Б) женщины по своей природе более организованы и способны действовать эффективно, потому что они матери. Брать на себя ответственность - это в природе женщины

В) женщины целеустремленнее и последовательнее мужчины, лучше подмечают, анализируют и учитывают нюансы в работе.

Г) женщины более коммуникабельны, лучше используют возможности решать вопросы обратной связи, им свойственно доверительное поведение. Они лучше выполняют организационные и плановые функции, быстрее приспосабливаются к изменению условий, четче осуществляют человекоориентированный менеджмент

Однако психологи указывают также на теневые стороны женщины-руководителя:

- ей приходится демонстрировать чисто «мужские» черты, в частности, агрессивность и жесткость.

- как руководитель женщина зачастую лишена масштабности, присущей мужчинам

- власть портит женщину гораздо больше чем мужчину

- мужчина скорее поймет, что требует от него деловой партнер, и быстрее включится в работу

- сосредоточение женщины на карьере, отдача любимому делу часто вредит благополучию семьи.

У каждого человека есть свое восприятие конкретного руководителя. Поэтому, во избежание однобокости моей статьи, я предлагаю рассмотреть, что же думают мужчины о руководителе-женщине.

На первое место мужчины ставят женственность, хорошую внешность, обаяние. Мужчины не любят в женщине вообще, а в женщине-руководителе особенно неряшливость, неопрятность. Им не нравятся безвкусно одетые женщины, не знающие меры в косметике, украшениях.

Вторая группа наиболее ценимых качеств у женщины-руководителя – компетентность (знание дела) и деловитость. Под деловитостью понимаются целеустремленность, практичность, организованность, доведение начатого до конца, единство слова и дела, обязательность, работоспособность.

Третья группа качеств – умение общаться с людьми.

Представители сильного пола терпеть не могут, когда женщина-руководитель, копируя далеко не лучших мужчин, грубит, кричит, бранится.

Если обобщить мнения мужчин и женщин, то наилучший женский стиль руководства – в гибком соединении доброты и строгости, женственности и деловитости, спокойствия и требовательности, мягкости и воли.

Каков же портрет идеальной «леди-босса»?

Его нарисовали известные американские психологи Маргарет Хеннинг и Анн Жарден, которые, пожалуй, наиболее полно изучили психологию деловой женщины. Это яркая личность, она женственна, не жестока и не холодна, интеллектуально и физически активна,

решения принимает сама, но прекрасно улавливает настроения других. Она готова рисковать, целеустремленна, уверена в себе, достойно реагирует на критику, замечания и даже оскорбления. Умеет оперативно переключаться с одной социальной роли («руководитель, деловая женщина») на другую («дочь, мать, жена»), уверена в понимании, поддержке и помощи со стороны мужа и детей.

И ещё одно немаловажное условие, а может быть, и самое важное: проблема наиболее полной реализации своих способностей в достижении жизненных целей может быть решена только совместными усилиями с мужчинами. Женщина-лидер зачастую демонстративно игнорирует и даже противостоит возможному сотрудничеству с мужчинами, подсознательно оберегая свою территорию от соперника противоположного пола, тем более что ранее, эта территория принадлежала ему. Это заведомо бесперспективный ход, путём которого женщина-лидер лишает себя «опыта предыдущего поколения», что неверно, по сути.

В заключение, я хотела бы сказать, что изучение личности работника в организации, в частности роли женщины-руководителя, анализ влияния руководителя на социально-психологическую структуру и развитие коллектива является одним из

наиболее важных факторов в вопросах повышения эффективности работы коллектива.

Руководитель должен заботиться о продвижении сотрудников любого пола. А женщины в качестве руководителя можно отдать в некоторых случаях (в зависимости от условий труда, характера работы и т.д.) предпочтение, т.к. она более глубоко чувствует отношения в коллективе, интуитивно оценивает поведение других людей, более чутко реагирует на нюансы взаимоотношений между людьми и по отношению к себе.

При выдвижении женщины на должность руководителя очень важно признание ее равноправия, равенства ее возможностей и способностей в управлении коллективом. В таких случаях для сохранения паритета наиболее ценных качеств мужчин и женщин-руководителей рекомендуется в качестве заместителя или помощника назначать мужчину.

Если женщина-руководитель сумеет сочетать качества настоящего лидера (сильный характер, профессионализм, инициатива, умение рисковать) с традиционно женскими ценностями, такими как чуткость, гуманность, гибкость, хитрость, практичность и т.д., то она может стать идеальным руководителем.

ББК У9(2)212.5

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В ОРГАНИЗАЦИИ

Семёнова Е. А.

Научный руководитель: д. т. н., Герасимов Б. Н.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Основу управления составляет человеческий фактор, заключенный в знании субъектом управления своего дела, в умении организовать собственный труд и работу коллектива, в заинтересованности, к саморазвитию и творческой деятельности. Центральной фигурой менеджмента выступает профессионал – управляющий, способный видеть перспективы развития дела, которым он занимается, умеющий быстро оценивать реальную ситуацию, находящий оптимальное решение для достижения поставленной цели.

Основой человеческого фактора является личность – психологический облик человека, как дееспособного члена общества, осознающего свою роль в обществе.

В управление персоналом и в решении социальных проблем коллектива необходимо руководствоваться следующей схемой: для того чтобы :

- заинтересовать каждого работника в повышении своей квалификации, постоянной учебе и овладении новыми знаниями и сферами деятельности;
- осуществлять индивидуальный подход к каждому члену коллектива, позволяющий максимально использовать его потенциал;
- ориентироваться на здоровый психологический климат в коллективе.

Основу концепции управления персоналом организации в настоящее время составляют возрастающая роль личности работника, знание его мотивационных установок, умение их формировать и направлять в соответствии с задачами, стоящими перед организацией.

Изменения в экономической и политической системах в нашей стране одновременно несут как большие возможности, так и серьезные угрозы для каждой личности, устойчивости ее существования, вносят значительную степень неопределенности в жизнь практически каждого человека. Управление персоналом в такой ситуации приобретает особую значимость, поскольку позволяет реализовать, обобщить целый спектр вопросов адаптации индивида к внешним условиям, учета личного фактора в построении системы управления персоналом организации.

Укрупнено, можно выделить три фактора, оказывающих воздействие на людей в организации.

Первый - иерархическая структура организации, где основное средство воздействия - это отношения власти - подчинения, давление на человека сверху, с помощью принуждения, контроля над распределением материальных благ.

Второй - культура, т. е. вырабатываемые обществом, организацией, группой людей совместные ценности, социальные нормы, установки поведения, которые регламентируют действия личности, заставляют индивида вести себя так, а не иначе без видимого принуждения.

Третий - рынок - сеть равноправных отношений, основанных на купле - продаже продукции и услуг, отношениях собственности, равновесии интересов продавца и покупателя.

Эти факторы воздействия - понятия достаточно сложные и на практике редко реализуются в отдельности.

Какому из них отдается приоритет, таков и облик экономической ситуации в организации.

Система управления персоналом является основой менеджмента организации, поскольку реализует основную задачу менеджмента — организацию деятельности. Эффективность менеджмента напрямую зависит от качества управления персоналом.

Управление персоналом — это система взаимосвязанных организационно-экономических и социальных мер по созданию условий для нормального функционирования, развития и эффективного использования кадрового потенциала организации. Система управления персоналом включает такие подсистемы, как кадровое планирование, набор и увольнение, обучение и развитие, мотивацию и вознаграждение, организацию деятельности, оценку и аттестацию кадров.

Эффективность управления персоналом определяется степенью реализации общих целей организации. Эффективность использования каждого отдельного работника зависит от его способности выполнять требуемые функции и мотивации, с которой эти функции выполняются.

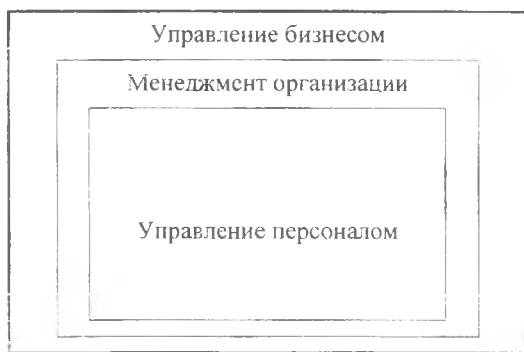


Рисунок 5. Методы управления персоналом в системе управления бизнесом

Организация должна создать особые методы, процедуры, программы управления процессами, связанными с человеческими ресурсами, и обеспечить их постоянное совершенствование. В единстве эти методы, процедуры, программы представляют собой систему управления персоналом, которая характеризуется следующими параметрами:

• соответствие персонала целям и миссии фирмы (уровень образования, квалификация, понимание миссии, отношение к работе);

• эффективность системы работы с персоналом — соотношение затрат и результатов, потребность в инвестициях, выбор критериев оценки результатов работы с персоналом;

• избыточность или недостаточность персонала, расчет потребности, планирование количества;

• сбалансированность персонала по определенным группам профессиональной деятельности и социально-психологических характеристик;

• структура интересов и ценностей, господствующих в группах персонала управления, их влияние на отношение к труду и его результаты;

• ритмичность и напряженность деятельности, определяющие психологическое состояние и качество работы;

• интеллектуальный и творческий потенциал персонала управления, отражающий подбор и использование персонала, организацию системы его развития.

Оценка компетенции и профессионального соответствия персонала. Персонал компании — это один из главных ресурсов, обеспечивающих успешное развитие бизнеса. Наряду с финансовыми и материальными ресурсами он также подлежит управлению, которое должно строиться таким образом, чтобы достижение стратегических и тактических целей компании было подкреплено адекватными и своевременными мерами по изменению организационной структуры, упорядочению обязанностей руководителей и сотрудников, своевременной профессиональной ориентации сотрудников и их надлежащей подготовке. Условием для успешного развития предприятия служит сбалансированность интересов его собственников, персонала и клиентов. Поэтому организационное совершенствование и управление персоналом становится одной из главных функций менеджмента организации, обеспечивающих его эффективность.

Важными элементами системы управления персоналом являются кадровая политика и кадровые стратегии.

Кадровая политика — система целей, принципов и вытекающих из них форм и, методов, правил, норм и критериев работы с кадрами, принятых в организации и соответствующих стратегии бизнеса.

Кадровая стратегия — набор основных принципов, правил и целей работы с персоналом с учетом стратегии бизнеса, организационной структуры, кадрового потенциала, кадровой политики.

Цель кадровой политики — обеспечение оптимального баланса процессов обновления, сохранения и развития необходимого качест-

венного и количественного состава кадров организации в соответствии с потребностями бизнеса.

Кадровая стратегия, или стратегия управления персоналом, базируется на кадровой политике и стратегии развития организации и носит долгосрочный характер. Разработка стратегии управления персоналом состоит в определении основных направлений действий, ресурсов, временных параметров, комплекса мероприятий по реализации выбранного курса действий.

Следует отметить, что кадровая стратегия существенно зависит от стадии жизненного цикла организации. Функционирование организации в общем виде проходит через ряд стадий, включая формирование организации, ее интенсивный рост, период стабильного функционирования, определенный спад (требующий определенного преобразования, реформирования, реструктуризации как структуры, так и бизнеса) и последний этап — преобразования (возрождения) или ликвидации. В соответствии с этими стадиями жизненного цикла организации меняются стратегии бизнеса и кадровые стратегии. В табл. 2 приведены общие подходы к соответствию стадий жизненного цикла организации, стратегии бизнеса и требований к кадровой стратегии.

ББК У9(2) 212

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Стычкова А.И.

Научный руководитель: Герасимов Б.Н.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

При рассмотрении вопроса управления персоналом можно выделить три фактора, оказывающих воздействие на людей на предприятии.

Первый — иерархическая структура предприятия, где основное средство воздействия — это отношения власти — подчинения, давления на человека сверху, с помощью принуждения, контроля над распределением материальных благ.

Второй — культура, то есть вырабатываемые обществом, предприятием, группой людей совместные ценности, социальные нормы, установки

поведения, которые регламентируют действия личности, заставляют индивида вести себя так, а не иначе без видимого принуждения.

Третий – рынок – сеть равноправных отношений, основанных на купле-продаже продукции и услуг, отношениях собственности, равновесии интересов продавца и покупателя.

В системе методов управления персоналом выделяют:

- √ Административный метод;
- √ Экономический метод;
- √ Социально-психологический метод.

1. Административные методы управления

Административные методы являются способом осуществления управленческих воздействий на персонал и базируются на власти, дисциплине и взысканиях.

Административные : методы ориентированы на такие мотивы поведения, как осознанная необходимость дисциплины труда, чувство долга, стремление человека трудиться в определённой организации и т.п. Эти методы воздействия отличает прямой характер воздействия: любой регламентирующий или административный акт подлежит обязательному исполнению.

Для административных методов характерно их соответствие правовым нормам, действующим на определённом уровне управления, а также актам и распоряжениям вышестоящих органов управления. Административные методы управления являются мощным рычагом достижения поставленных целей в случаях, когда нужно подчинить коллектив и направить его на решение конкретных задач управления.

Различают пять основных способов административного воздействия: *организационные воздействия, распорядительные воздействия, материальная ответственность и взыскания, дисциплинарная ответственность и взыскания, административная ответственность.*

2. Экономические методы управления

Экономические методы носят косвенный характер управленческого воздействия. Такие методы осуществляют материальное стимулирование коллективов и отдельных работников, они основаны на использовании экономического механизма. Экономические методы должны базироваться на товарно-денежных отношениях рыночной экономики, что вызывает необходимость нового теоретического обоснования роли экономических методов.

В качестве примера проявления экономических методов управления персоналом можно привести следующее:

√ *Субсидирование персонала.* Многие компании имеют субсидированные столовые и рестораны для своего персонала. Это может быть невозможно для малого бизнеса в финансовом отношении, но можно рассмотреть возможность установки автоматов для продажи горячих напитков и лёгкой закуска и предложить талоны на завтрак.

√ *Товары со скидкой.* Большинство бизнесменов позволяют приобретать своим работникам товары и услуги фирмы со скидкой от 10% и выше. Всегда следует предоставлять своим работникам большие скидки. Это позволит увеличить лояльность персонала.

√ *Ссуды.* Некоторые работодатели дают своим работникам беспроцентные ссуды или ссуды с низким процентом на различные цели (например, для переезда).

√ *Частное страхование здоровья.* Некоторые фирмы производят частное страхование здоровья своих работников. Многие из этих работников будут чувствовать себя спокойнее и увереннее, зная, что в них позаботятся, если они заболеют. Быстрая медицинская помощь работникам также будет приносить пользу – работник скорее возвратится на работу и будет готов выполнять свои обязанности.

Также руководители через вознаграждение, премии, надбавки вызывают у персонала заинтересованность в конечных результатах своего труда, качестве продукции или услуг, тем самым, принося доход себе и компании в целом.

3. Социально-психологические методы

Часто убеждением можно сделать
больше чем насилем.

Эзон

Социально-психологические методы - это способы осуществления управленческих воздействий на персонал, базирующиеся на использовании закономерностей социологии и психологии. Объектом воздействия этих методов являются группы людей и отдельные личности.

3.1. Социологические методы управления

Социологические методы позволяют установить назначение и место сотрудников в коллективе, выявить лидеров и обеспечить их поддержку, связать мотивацию людей с конечными результатами производства, обеспечить эффективные коммуникации и разрешение конфликтов в коллективе.

3.2. Психологические методы управления

Психологические методы направлены на конкретную личность. Главной их особенностью является обращение к внутреннему миру человека, его личности, интеллекту, чувствам, образам и поведению с тем, чтобы направить внутренний потенциал человека на решение конкретных задач предприятия. К способам психологического воздействия относятся внушение, убеждение, подражание, вовлечение, принуждение, побуждение, осуждение, требование, запрещение, плацебо, порицание, командование, обманутое ожидание, "взрыв", метод Сократа, намек, комплимент, похвала, просьба, совет.

Внушение - это психологическое целенаправленное воздействие на подчиненного со стороны руководителя. Крайне негативной формой внушения является зомбирование личности, когда человеку прививаются строго определенные формы поведения, выходящие за пределы моральных норм (мафиозные группы, банд формирования, религиозные секты типа "аум сенрикэ" и др.).

Убеждение базируется на аргументированном воздействии на психику человека.

Подражание является способом воздействия на отдельного работника или социальную группу путем личного примера руководителя.

Вовлечение является психологическим приемом, при помощи которого работники становятся соучастниками трудового или общественного процесса, например выборов руководителя, принятия согласованных решений, соревнования в коллективе и др.

Побуждение — позитивная форма морального воздействия на человека, когда подчеркиваются положительные качества работника, его квалификация и опыт, уверенность в успешном выполнении порученной работы, что позволяет повысить моральную значимость сотрудника на предприятии.

Принуждение — крайняя форма морального воздействия, когда другие приемы воздействия на личность не дали результатов и работника заставляют, возможно даже против его воли и желания, выполнять определенную работу.

Осуждение — прием психологического воздействия на человека, который допускает большие отклонения от моральных норм в коллективе или результаты труда и качество работы которого крайне неудовлетворительны. Такой прием не может применяться для воздействия на людей со слабой психикой и практически бесполезен для воздействия на отсталую часть коллектива. Например, товарищеский суд в кинофильме "Афоня" превратился из осуждения в фарс.

Требование имеет силу распоряжения. В связи с этим оно может быть эффективным только в том случае, когда руководитель обладает большой властью или пользуется непререкаемым авторитетом.

Запрещение предполагает тормозящее воздействие на личность.

Плацебо давно используется в медицине как прием внушения. Суть его заключается в том, что врач, подписывая больному какое-нибудь индифферентное средство, уверяет, что именно оно даст нужный эффект. На производстве плацебо — это пример поведения авторитетного лица, когда работникам с легкостью демонстрируют какие-либо действия, преодолевая боль, чрезмерную усталость, страх высоты и т. п.

Командование применяется тогда, когда требуется быстрое и точное исполнение без каких бы то ни было критических реакций. При выполнении команд не рассуждают.

Метод Сократа основан на стремлении оградить собеседника от того, чтобы тот сказал "нет". Как только собеседник скажет "нет", его очень трудно повернуть в обратную сторону. Метод назван именем древнегреческого философа Сократа, который часто пользовался им, стараясь вести беседу так, чтобы собеседнику было легче сказать "да". Как мы знаем, Сократ непременно доказывал свою точку зрения, не вызывая со стороны оппонентов не только явного негодования, но даже самых незначительных негативных реакций.

Допустим, Вы едете по заводу и видите группу молодых рабочих в зеленой зоне отдыха цеха. Обеденный перерыв закончился. "Не правда ли, сегодня жарко?" — замечаете Вы. "Да". - "Солнце палит. Ведь палит?" - "Да". - "Наверное, жажда замучила?" - "Да". - "Пора отпусков впереди. На речку хочется?" - "Да". - "Вы ведь работаете вполсилы?" - "Да, вероятно, так".

Намек - прием косвенного убеждения посредством шутки, иронии и аналогии.

Комплимент нередко смешивают с лестью. Если сказать человеку: "Как складно вы говорите!", то это польстит ему. Лесть приятна далеко не каждому, хотя часто люди не отмахиваются от нее. Французская пословица гласит: "Лесть - это умение сказать человеку то, что он сам о себе думает". Комплимент никого не обижает, он всех возвышает.

Похвала является позитивным психологическим приемом воздействия на человека и оказывается более сильным действием, чем осуждение. Иногда достаточно сказать молодому сотруднику: "Сегодня Вы работаете значительно лучше и если еще чуть-чуть улучшите качество, то Вы достигнете превосходных результатов".

Просьба является весьма распространенной формой общения между коллегами, молодыми и опытными работниками и реже применяется во взаимоотношениях руководителя с подчиненными. Совет - психологический метод, основанный на сочетании просьбы и убеждения, часто применяемый во взаимоотношениях коллег, наставников молодых рабочих и опытных руководителей.

Поведение - совокупность взаимосвязанных реакций, осуществляемых человеком для приспособления к внешней среде.

Классификация людей по формам поведения позволяет правильно подобрать способы психологического воздействия

Поведение и способы воздействия

Поведение	Способы воздействия
Ангельское»	Подражание, совет, просьба, похвала, комплимент
Высокоморальное	Подражание, побуждение, совет, просьба, похвала, намек
Нормальное	Внушение, вовлечение, убеждение, побуждение, похвала, просьба, порицание, плацебо, метод Сократа
Моральное	Принуждение, осуждение, убеждение, требование, внушение, «взрыв»
«Дьявольское»	Принуждение, осуждение, наказание, «взрыв», запрещение

Итак, социально-психологические методы представляют собой наиболее тонкий инструмент воздействия на социальные группы людей и личность человека. Искусство управления людьми заключается в дозированном и дифференцированном применении тех или иных приёмов из перечисленных выше.

ББК У9(2) 212

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ КРИЗИСНОЙ СИТУАЦИИ

Тюлева Е.С.

Научный руководитель: Герасимов Б.Н.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

1. Причины возникновения кризисной ситуации.

Если предприятие не смогло подготовить плацдарм для нового взлета — не был найден новый товар и подготовлен к выводу на рынок, старый товар в соответствии с циклом жизни или из-за конкуренции выработал свой ресурс, организация переходит на стадию спада. Достигнутые рубежи невозможно удержать, уходит клиент, предприятие вынуждено уменьшать объемы производства, сокращать персонал, минимизировать организационную структуру, сокращая затраты до минимума. Часто ситуация кризиса сопровождается и неплатежеспособностью, что приводит к банкротству.

В подобной ситуации управленческий персонал предприятия должен провести серьезный анализ и принять решение о возможных вариантах дальнейшего развития. Существует несколько вариантов:

- продажа предприятия — полная ликвидация, продажа активов, увольнение персонала и полное прекращение деятельности;
- введение внешнего управления — приглашение нового менеджера (его могут предложить кредиторы, сотрудники предприятия, арбитражный суд);
- поиск инвестиций под конкретный проект, вложение средств — перестройка производства без смены руководителя.

И во втором и в третьем случаях остается задача нормализации деятельности, а для этого необходимо провести анализ финансового состояния, найти пути реорганизации, разработать антикризисную маркетинговую, инвестиционную и организационно-производственную стратегии, найти новых партнеров и инвесторов.

Для преодоления возникшего кризиса особенно важна работа с персоналом. Деятельность кадровой службы на этом этапе должна включать диагностику кадрового потенциала предприятия, разработку стратегии реорганизации и кадровых программ поддержки реорганизации, сокращение персонала, повышение производительности труда, разрешение конфликтов, особенно обостряющихся в этот период.

2. Основные проблемы управления персоналом кризисного предприятия.

Под кризисным предприятием понимается производственная система, находящаяся в предбанкротном состоянии и требующая внедрения комплекса мер и инструментов, направленных на решение совокупности проблем по выводу данной производственной системы из кризиса.

С точки зрения человеческого фактора для ситуации кризиса характерно возникновение, как минимум, двух проблем:

рассогласование между профессиональным инструментарием, которым владеет персонал организации, и требуемым для новой ситуации, неадекватность норм и правил внутриорганизационной жизни (собственно корпоративной или организационной культуры) новым условиям.

Одной важной особенностью ситуации кризиса, детерминирующей способность или неспособность организации выжить, является желание и ориентированность работников на изменения (табл. 1).

Таблица 1. Типология ситуаций кризиса в организации

Эмоциональная	Инструментальная оснащенность		
Составляющая	Кадровый состав организации		
Кадровый состав	обладает	не	обладает
	необходимыми профессиональными навыками	необходимыми профессиональными навыками	
не ориентирован на изменения	Ситуация 1	Ситуация 2	
ориентирован на изменения	Ситуация 4	Ситуация 3	

Ситуация 1. Работники организации не хотят работать в новых условиях, но оснащены инструментально.

Ситуация характерна для многих достаточно наукоемких производств и осложняется тем, что именно в узко специализированных, но выполняющих очень сложную деятельность организациях, обычно складываются высоко сплоченные коллективы, не ориентированные на изменения. Понимая свою высокую подготовленность, сотрудники организации, как правило, закрывают глаза на изменения внешней ситуации, при которой их продукция оказывается ненужной.

Задача управляющего, оказавшегося в подобной ситуации, состоит в том, чтобы повысить уровень мотивации работников на изменения, поиск новых сфер деятельности. Для этого он может прибегать к провоцированию смены ценностных ориентаций с помощью конфликтов. Стратегия работы с персоналом в этих условиях лежит в плоскости “принуждение — конфликт — подкрепление”. Либо управляющему удастся убедить работников в правильности предлагаемой им стратегической ориентации предприятия и наладить

нормальный рабочий контакт с подчиненными, либо не удастся и тогда остается лишь избавляться от “идейно противостоящих” работников.

Ситуация 2. Работники организации не хотят работать в новых условиях и недостаточно оснащены инструментально.

Нередко эта ситуация совершенно справедливо рассматривается как кризисная в узком смысле. Персонал организации уверен, что все причины их сложного положения связаны с внешними факторами, на которые практически (по крайней мере у них) нет возможности влиять. Оценка собственных ресурсов (кроме финансовых и материально-технических) чаще всего неадекватно завышена. Как правило, в такой организации преобладает “технократическая ориентация”, отношение к ситуации как неблагоприятной, требующей борьбы с агрессивной средой за оставшиеся ресурсы. Такая организация внутренне отторгает любую ориентированность “на клиента”, любое изменение собственного поведения воспринимается как отступничество.

По отношению к руководителю сотрудники такой организации пытаются осуществить манипуляцию, т. е. включить его в собственную игру, заручиться его поддержкой в борьбе с “агрессивным” окружением (сначала внешним, а потом и внутренним).

Задача руководителя в данной ситуации — противостояние манипуляциям со стороны персонала и постепенное введение конкурентных отношений между исполнителями в качестве организационной нормы. Это позволит “перехватить” инициативу в управлении и сформировать новую управленческую команду.

Ситуация 3. Работники организации хотят работать в новых условиях, но недостаточно оснащены инструментально.

Такая ситуация может возникнуть в организации, в которой либо работают высокорефлексивные люди, либо есть сильный лидер, словам которого сотрудники верят и готовы пойти за ним.

Для сотрудников подобного предприятия, как правило, наиболее существен вопрос уровня профессиональной (специальной) компетентности руководителя — ему будут готовы подчиняться только в том случае, если он сам будет способен работать по-новому. Для руководителя подобная ситуация может стать очень благоприятной, если он сумеет организовать процесс профессионального обучения непосредственно на рабочем месте. Для этого необходимо, чтобы и он сам, и сформированная им управленческая команда смогли работать в режиме “инструктирования” и постоянного (непрерывного) обучения.

Ситуация 4. Работники организации хотят работать в новых условиях и оснащены соответствующим инструментарием.

Может возникнуть вопрос, почему организация оказалась в кризисной ситуации? Только потому, что кризис может быть вызван не только внутренними, но и внешними (как макро-, так и микроэкономическими) причинами. Организацию, имеющую такую кадровую ситуацию, отличают высокая степень готовности к изменениям, самоорганизованность. Для такой организации характерны внимание к ценностям и обостренное отношение к профессионализму руководителя. Причем, не столько к наличию у него специальных узких знаний, сколько к его умению сформулировать образ будущего и приемлемые для персонала цели и ценности. Работники хотят видеть своего руководителя транспрофессионалом, к тому же наделенным и лидерскими качествами.

Процесс управления трудовой деятельностью является элементом общей стратегии предприятия и необходим для того, чтобы упорядочить процедуру выполнения производственных функций каждым работником, объединить в единое целое вопросы стратегического управления и оперативной работы на уровне конкретного исполнителя. Эти цели вытекают из стратегического плана предприятия. Иными словами система управления персоналом направлена на установление связи между стратегиями, индивидуальными целями и критериями эффективности труда на всех уровнях иерархии производства.

Соответствие стратегии управления персоналом глобальной стратегии развития предприятия — важнейший аспект менеджмента персонала в рамках антикризисного управления предприятием. Наступательная или же оборонительная тактика управления предприятием в рамках антикризисной программы выдвигает определенные требования к характеристикам персонала и предполагает выделение особенностей следующих управленческих воздействий: отбор и расстановка кадров, вознаграждения и поощрения, оценка, развитие и обучение, перемещения и продвижения.

Принципы управления персоналом в рамках антикризисного менеджмента отражаются в следующих положениях:

1. Приведение в соответствие профессионально-качественного уровня персонала инновационным процессам предприятия.
2. Управление производительностью труда персонала.

3. Инновационная деятельность, подразумевающая интенсивную реализацию качественно новых подходов к технологиям, производству, продукции является одним из эффективных путей выхода из кризиса. Совершенствование управления персоналом также следует отнести к инновационным процессам. В свою очередь персонал, в частности управленческое звено, является одним из источников новшеств.

Управление производительностью труда персонала эффективно через воздействие на множество факторов, влияющих на производительность труда работников предприятия. Рассмотрим данные факторы:

- структурные (величина группы, членство, коммуникации);
- промежуточные (стиль руководства, процесс принятия решений);
- мотивационные (мотивация членов группы и группы в целом, состояние окружающей среды);
- переменные (характер задачи, стоящей перед группой, степень сложности и условия решения задачи);
- независимые (физическое расположение группы, взаимосвязь с другими группами);
- личностные (качественные профессиональные характеристики работников).

Динамика положительного роста качественного уровня факторов влечет за собой максимизацию производительности труда.

Практическое применение предложенного инструментария позволит эффективно управлять трудовым потенциалом предприятия в рамках стратегического антикризисного менеджмента.

СЕКЦИЯ ЭКОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 502.3

**ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО И
ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА**

Иванова Е. В.

Научный руководитель: д. т. н., профессор Морозов В. В.
Самарский государственный аэрокосмический университет
им. акад. С.П. Королева

На рубеже 21 века человечество всё больше и больше ощущает на себе проблемы, возникающие при проживании в высокоиндустриальном обществе. Опасное вмешательство человека в природу резко усилилось, расширился объём этого вмешательства, и оно сейчас грозит стать глобальной опасностью для человечества. Практически ежедневно в различных уголках нашей планеты возникают так называемые «Чрезвычайные Ситуации». Количество ЧС растёт лавинообразно и за последние 20 лет возросло в 2 раза. А значит, растёт число жертв и материальный ущерб, как в промышленности, так и на транспорте, в быту, в армии и т.д.

Целью моей работы стало исследование чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а так же выявление степени их опасности для общества и методов их предотвращения.

Наибольшую опасность представляют крупные аварии, катастрофы на промышленных объектах и на транспорте, а также стихийные и экологические бедствия. В результате вызываемые ими социально-экологические последствия сопоставимы с крупномасштабными военными конфликтами. Аварии и катастрофы не имеют национальных границ, они ведут к гибели людей и создают в свою очередь социально политическую напряженность. На всех континентах Земли эксплуатируются тысячи потенциально опасных объектов с такими объёмами запасов радиоактивных, взрывчатых и отравляющих веществ которые в случае ЧС могут нанести

невосполнимые потери окружающей среде или даже уничтожить на Земле Жизнь.

Угрозы катастроф, обусловленных наличием глобальных проблем, естественно, существуют и в России. По характеру деградации земель и лесов Россия ближе к развивающимся странам, а по выбросам ядовитых веществ в воздушную и водную среду, их массе и разнообразию - к развитым в промышленном отношении странам. К этому следует добавить наличие на большинстве предприятий устаревших технологий, ненадежность технологического оборудования, обусловленную старением основных фондов, и т. д.

Опасность для населения Российской Федерации сегодня обуславливается наличием в промышленности, энергетике и коммунальном хозяйстве большого количества радиационно, химически, биологически, пожаро - и взрывоопасных производств и технологий. Территория России также подвержена воздействию практически всего спектра опасных природных явлений и процессов. Наибольшую опасность представляют наводнения, землетрясения, оползни, смерчи, тайфуны.

За последние 20 лет от стихийных бедствий в мире пострадало более 800 млн. человек. Погибло порядка 140 тыс. человек, а ежегодный материальный ущерб от стихийных бедствий составил не менее 100 млрд. долл. Среди всех стихийных бедствий, бушующих на нашей планете, наиболее значительными по своим экологическим последствиям следует считать наводнения, тропические штормы и землетрясения.

Большую опасность представляют техногенные катастрофы, которые возникают вследствие нарушения технологического процесса или внезапного выхода из строя машин, механизмов и технических устройств во время их эксплуатации.

Существует тесная связь между стихийными бедствиями и техногенными катастрофами. В связи с увеличением концентрации промышленных предприятий и ростом численности городского населения такие стихийные бедствия, как землетрясения, наводнения, ураганы и др., все чаще сопровождаются массовыми пожарами, взрывами, выбросами газов и другими техногенными авариями.

Взаимосвязь существует и между самими стихийными бедствиями. В последние годы увеличилось число так называемых синергетических, или многоступенчатых катастроф, когда одно стихийное бедствие порождает другое, что еще более ухудшает

состояние окружающей природной среды.

Опасные природные явления и техногенные катастрофы часто изучаются изолированно. Но они представляют собой сложные, многообразные и взаимосвязанные процессы. Уже не вызывает сомнений, что для эффективного смягчения совокупного риска различных видов стихийных бедствий необходимы взаимосвязанные методы их предотвращения и четко скоординированные действия.

Только на основе научного прогноза и своевременного предупреждения можно снизить экологический ущерб от стихийных бедствий.

Для обеспечения безопасности, в частности на производстве, во многих странах разрабатываются специальные законодательные акты, директивы, стандарты, регламентирующие правила и мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций.

Во всех высокоразвитых странах в последние годы уделяется все большее внимание совершенствованию системы подготовки кадров, особенно руководителей высоко рискованных производств, разнообразных служб безопасности, экспертизы и страхования.

УДК 502.3

ФОРМЫ И МЕТОДЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Калачев А.А.

Научный руководитель: профессор Морозов В.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Неравномерность размещения природных ресурсов по территории Земли являлась во все времена причиной возникновения отношений между народами. Учитывая, что большинство используемых природных ресурсов имеют пределы и невозполнимы, с течением времени эта проблема обостряется.

Разведка, рациональная добыча и использование невозобновимых ресурсов, охрана и воспроизводство возобновимых по мере их истощения и загрязнения, все больше будут превращаться из внутреннего дела каждой страны в мировую проблему, решение которой

требует установления и налаживания соответствующих международных отношений.

В настоящее время на одно из первых мест в международных отношениях выходит проблема рационализации природопользования и охраны окружающей природной среды. Уже существуют экологические беженцы и экологические войны. Условность государственных границ особенно видна в районах экологических бедствий. Примером может служить Африка в районах наступления Сахары. Когда-то эта пустыня возникла на месте саванн в результате перевыпаса скота, а теперь расширяется со скоростью нескольких километров в год.

Становится всё более очевидно, что решить проблему сохранения окружающей среды только на уровне отдельно взятых стран в принципе невозможно. Природный комплекс каждой страны, особенно небольшой по размеру занимаемой территории, какими являются большинство стран мира, неразрывно связан с природным комплексом соседних стран, или даже является их составной частью.

Движение воздушных и водных масс, миграция животных не подчиняются государственным границам, и даже почвы могут перемещаться в результате пыльных бурь. Трансграничный перенос приводит к распространению загрязнения с территории одной страны на территорию другой. Поэтому мало совершенствовать законодательство и систему природопользования только в своей стране, необходимо всячески способствовать развитию международного сотрудничества и международного законодательства, регулирующего совместные усилия всех стран в деле охраны природы.

В то же время необходимо отметить, что международное сотрудничество (все направления и формы межгосударственных и межучрежденческих контактов в области охраны окружающей природной среды) с 70-х гг. развивалось весьма активно. Оно стало более интенсивным как по линии прямого политического сотрудничества государств, так и по линии экономического, культурного и научно-технического сотрудничества в рамках правительственных и неправительственных организаций на всех уровнях.

Отношение государств, организаций, политических деятелей, ученых, представителей всех профессий и слоев населения к охране окружающей среды стало более квалифицированным, научно обоснованным, сбалансированным. Это проявилось в том, что в многочисленных международно-правовых актах, принятых за последние десятилетия, в решениях и резолюциях международных организаций, конференций, совещаний, в планах, проектах и программах совместной деятельности, а также в конкретной практической природоохранительной работе регулярно уделяется должное внимание

как защите отдельных природных объектов и экологических систем, так и разработке и осуществлению мер всесторонней охраны природной среды в целом.

Итак, подводя итог всему ранее сказанному, хочется еще раз заметить необходимость защиты окружающей среды от экологической катастрофы. Конечно, международное сотрудничество в области охраны окружающей среды в течение прошедших десятилетий несомненно прогрессировало. Оно расширилось, охватив все страны и народы, стало более глубоко связано с всесторонним развитием общества. Возросла научная обоснованность природоохранительной деятельности правительств и международных организаций. Сотрудничество выросло и в организационном отношении. Природоохранительное сотрудничество стало неотъемлемым элементом жизни международного сообщества на современном этапе. Но говорить о максимальной эффективности можно будет лишь в том случае, если каждый из нас осознает необходимость сохранения того мира, в котором он живет! Даже хотя бы ради наших будущих детей и внуков.

УДК 502.3

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Кожухова В.Н.

Научный руководитель: д.т.н., профессор Морозов В.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Основными целями гигиенической сертификации продуктов питания и промышленной продукции являются защита потребителя от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя), контроль безопасности продукции для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества, а также подтверждение показателей качества продукции, заявленных изготовителями.

Нормативную базу системы составляют законодательные акты, государственные стандарты, санитарные нормы и правила.

Под безопасностью пищевой продукции принято понимать соблюдение регламентированного уровня содержания загрязнителей химического, биологического или природного происхождения.

Перечень показателей безопасности включает как общие показатели для большинства групп и видов продукции (содержание токсичных элементов, пестицидов, радионуклидов), так и показатели, специфичные для отдельных групп пищевых продуктов (например, антибиотиков и гормональных препаратов для продуктов животного происхождения, содержание нитратов для плодоовощной продукции, антибиотиков для молочных продуктов, метилового спирта и сивушных масел для алкогольных напитков и др.).

Гигиенической сертификации подлежит большинство промышленных товаров, причем степень потенциальной опасности сертифицируемых товаров колеблется в широком пределе – от товаров с высокой потенциальной опасностью (транспортные средства, электротовары, газовая аппаратура, оружие) до товаров с умеренной опасностью (мебель, ткани, меха). В перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, не вошли многие товары бытовой химии, поскольку они выпускаются по ОСТ или ТУ. Обязательную сертификацию проходят порошкообразные синтетические моющие средства и пеномоющие средства, требования к безопасности которых установлены в государственных стандартах. Так же, как и по пищевым продуктам, правила сертификации ряда групп промышленной продукции предусматривают представление заявителями заключений федеральных надзорных органов – санитарных заключений (по игрушкам, посуде, парфюмерно-косметическим товарам и пр.), сертификатов пожарной безопасности, сертификатов соответствия.

Безопасность и качество продуктов питания и промышленной продукции являются одними из основных факторов, определяющих здоровье нации. Не случайно поэтому продовольственные товары и промышленная продукция были включены в сферу обязательной сертификации.

Санитарно-эпидемиологическое заключение – документ, удостоверяющий соответствие (несоответствие) санитарным правилам факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, а также проектов нормативных актов, проектов строительства объектов, эксплуатационной документации. Его также называют гигиеническим сертификатом, гигиеническим заключением. Подлежит гигиенической сертификации все, с чем контактирует человек, подробнее об этом сказано в Приказе №325 от 15.08.2001 «О санитарно-эпидемиологической экспертизе продукции» и приложениях к нему.

Гигиеническое заключение подтверждает соответствие продукции и товаров требованиям санитарного законодательства в случае неукоснительного соблюдения установленных правил при

производстве, хранении, транспортировке и реализации продукции и товаров.

Гигиеническое заключение выдается на один вид продукции, при этом в заключении или в приложении к нему могут быть указаны несколько номенклатурных единиц (торговых марок) продукции. Принцип их объединения - выработка продукции по единой нормативно-технической документации с едиными гигиеническими критериями безопасности. Не могут быть включены в одно гигиеническое заключение несколько видов продукции.

Гигиеническое заключение выдается на срок до 5 лет. В определенных случаях, (при выработке опытных партий новых видов продукции, внедрении принципиально новых технологий, использовании нетрадиционного сырья или компонентов), срок действия гигиенического заключения может быть сокращен. При этом в гигиеническом заключении определяются конкретные условия (регламенты) производства или реализации продукции.

Существует три вида санитарно-эпидемиологических заключений:

- На продукцию
- На вид деятельности
- На технические условия

В целях обеспечения санитарно - эпидемиологического благополучия населения, безопасности продукции, предотвращения поступления на потребительский рынок страны опасной для человека продукции, необходимо строгое исполнение федерального законодательства. Государственный комитет РФ по стандартизации и метрологии совместно с другими министерствами и ведомствами, другими федеральными органами исполнительной власти, также осуществляющими контроль за качеством и безопасностью продукции устанавливают обязательные требования к безопасности продукции и осуществляют контроль за соблюдением этих требований.

Государственная инспекция по торговле, качеству товаров и защите прав потребителей Министерства экономического развития и торговли (Госторгинспекция России) действует на основании Положения, утвержденного постановлением Правительства РФ от 27.05.93 №501 (в ред. от 17.04.2001). Территориальные управления Госторгинспекции России выполняют следующие основные функции:

а) проводят проверки соблюдения правил торговли и качества товаров народного потребления, а также в соответствии с порядком, согласованным с Государственным комитетом Российской Федерации по стандартизации и метрологии, - проверки качества продукции;

б) осуществляют в установленном порядке контроль на предприятиях торговли и общественного питания

в) контролируют, принимают меры по устранению выявленных недостатков и нарушений, обеспечивают широкую гласность результатов проверок;

г) приостанавливают реализацию товаров (и оказываемые при этом услуги), не соответствующих по качеству обязательным требованиям стандартов, опасных (вредных) для жизни, здоровья и имущества граждан;

Государственная санитарно-эпидемиологическая служба Российской Федерации Министерства здравоохранения Российской Федерации (Госсанэпиднадзор России) и ее территориальные органы и учреждения действуют на основании Положения, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.07.2000 №554. В компетенцию этого органа входит проверка: пищевой ценности продуктов питания; безопасности пищевых продуктов, материалов и изделий, контактирующих с ними, парфюмерной и косметической продукции, средств и изделий для гигиены полости рта, а также табачных изделий (далее - продукция); безопасности условий разработки, подготовки к производству и изготовления продукции, ее хранения, транспортировки, реализации и употребления (использования); условий утилизации или уничтожения некачественной, опасной продукции; организации и проведения санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение заболеваний (отравлений) людей, связанных с употреблением (использованием) продукции; условий и качества питания населения. В рамках предоставленных полномочий органы Госсанэпиднадзора также: накладывают административные взыскания; выдают, приостанавливают и отзывают лицензии.

Согласно ст. 44 Закона РФ «О защите прав потребителей» органы местного самоуправления вправе рассматривать жалобы потребителей; при выявлении продукции ненадлежащего качества, а также опасных для жизни, здоровья, имущества потребителей и окружающей среды незамедлительно извещать об этом федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие контроль за качеством и безопасностью продукции; в случаях выявления продажи продукции, не соответствующей достоверной и достаточной информацией, с просроченными сроками годности или без сроков годности, если установление этих сроков обязательно, приостанавливать продажу товаров до представления информации или прекращать продажу продукции; обращаться в суды в защиту прав потребителей.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И УЛУЧШЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Коробецкая А.А.

Научный руководитель: д.т.н., профессор Морозов В.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Информационные технологии служат прежде всего цели экономии ресурсов путем поиска и последующего использования информации для повышения эффективности человеческой деятельности.

В настоящее время исследования по охране окружающей среды ведутся во всех областях науки и техники различными организациями и на различных уровнях, в том числе и на государственном. Однако информация по этим исследованиям характеризуется высокой рассеянностью.

Вторым моментом, обуславливающим необходимость информатизации, является проведение постоянного мониторинга за фактическим состоянием окружающей среды, уплатой налогов, проведением экологических мероприятий. Благодаря автоматизированным мониторинговым системам контроль над природоохранной деятельностью становится более эффективным, поскольку постоянное наблюдение позволяет не только следить за правильностью выполнения закона, но и вносить в него поправки соответственно фактическим условиям экологической и социально-экономической обстановки.

Начало XXI столетия остро ставит задачи оценки риска экологических катастроф, принятия мер по их предотвращению. Другими словами, актуальной стала задача управления экологическими катастрофами. А это возможно при наличии необходимого информационного обеспечения о прошлом, текущем и будущем состоянии объектов окружающей среды, включая природные, природно-техногенные и антропогенные системы.

Среди множества направлений, существующих среди информационных технологий, рассмотрены три основных:

- информационные системы;

- моделирование;
- техническое оснащение.

Общей целью информационного обеспечения экологических исследований является изучение информационных потоков и подготовка материалов для принятия решений на всех уровнях управления в вопросах выполнения экологических исследований, обоснования отдельных научно-исследовательских работ, а также распределения финансирования.

Поскольку объектом описания и изучения является планета Земля, и экологическая информация имеет общие черты с геологической, то перспективно построение географических информационных систем (ГИС) для сбора, хранения и обработки фактографической и картографической информации.

Географические информационные системы рассчитаны, как правило, на установку и подключение большого количества автоматизированных рабочих мест, располагающих собственными базами данных и средствами вывода результатов. Экологи на автоматизированном рабочем месте на основе пространственно привязанной информации могут решить задачи различного спектра.

В медицине широкое распространение получили экспертные системы - системы искусственного интеллекта, построенные на основе глубоких специальных знаний по данной предметной области, полученные от специалистов. Экспертные системы имеют в своем составе обширную базу данных – факты выбранной предметной области, а также базу знаний, в которой отражены профессиональные навыки и умения специалистов высокого уровня.

Развитие математико-экологических моделей можно проследить по эволюции тех научных и прикладных вопросов, для ответа на которые эти модели создавались. Вопросы эти усложнялись по мере развития экологии и совершенствования методики моделирования. Если вначале сами вопросы и результаты математического моделирования представляли отвлеченный теоретический интерес, то в дальнейшем они стали носить конкретный практический характер. Значительная часть работ по моделированию природных экосистем имеет прикладной характер. Эти работы ставят перед собой практические задачи - построение прогнозов поведения во времени реальных биологических систем.

Привлечение компьютеров существенно раздвинуло границы моделирования экологических процессов и биосистем. С одной стороны, появилась возможность всесторонней реализации сложных математических моделей, не допускающих аналитического исследования, с другой – возникли принципиально новые направления.

Однако важно помнить, что на компьютере моделируется не объективная реальность, а наши теоретические представления о ней. Объектом компьютерного моделирования являются математические и другие модели, а не реальные объекты, процессы или явления.

Реализация компьютерных экспериментов – не единственная задача, решаемая с помощью технических устройств. Развитие современной науки невозможно без высокотехнологичных средств сбора данных, коммуникации. Трудно переоценить важность информационных технологий при диагностике состояния здоровья человека и окружающей среды. Большую важность представляет не только сбор и обработка информации, но и своевременное ее получение.

Однако методы локальной диагностики окружающей среды не могут дать комплексную оценку состояния природного объекта или процесса, особенно в случае, когда этот элемент окружающей среды занимает обширные пространства. Любые технические средства сбора данных об окружающей среде позволяют получить лишь отрывочную во времени и фрагментарную в пространстве информацию.

Для решения комплексной задачи диагностики окружающей среды важен синтез системы, объединяющей такие функции, как сбор данных с помощью дистанционных и контактных методов, их анализ и накопление с последующей тематической обработкой.

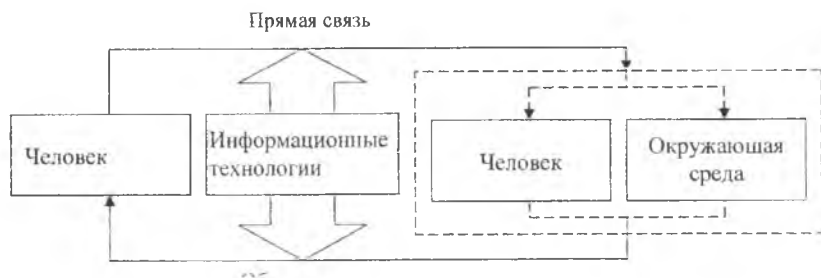


Рисунок 6. Влияние информационных технологий на взаимосвязь человека и

Необходимо также учитывать, что влияние информационных технологий на человека и окружающую среду носит двунаправленный характер. С одной стороны, информационные технологии – это один из наиболее перспективных инструментов сбора данных и научного познания, в том числе в медицине и экологии. С другой – это важный фактор, влияющий на здоровье человека и окружающую среду.

Важность этого замечания будет понятна, если мы рассмотрим схему взаимосвязи человека с человеком и окружающей средой.

В данном случае информационные технологии активно используются как при прямом воздействии, так и для обеспечения обратной связи. И существование системы возможно только при наличии и корректном функционировании обоих направлений взаимодействия. Очень важна своевременность и точность полученной информации и управляющих сигналов. И в этой области многие функции следует возложить на информационные технологии и компьютерную технику.

На данный момент созданию комплексных информационных систем препятствуют прежде всего:

- низкая степень стандартизации и совместимости различных информационных технологий;
- высокая степень рассеянности и низкая достоверность большого числа имеющихся данных;
- узкая специализация существующих информационных систем;
- сложность реализации подобных систем;
- нехватка административных и финансовых ресурсов.

Несмотря на эти препятствия, информационные технологии получают все более широкое распространение в сферах медицины и экологии. На данный момент разработаны общие принципы и структуры глобальных информационных систем, решающих проблемы охраны здоровья человека и окружающей среды. Однако потенциал в данной области намного превышает наши возможности.

Необходимо решить, кто обладает достаточными административными и финансовыми ресурсами для реализации подобных систем. Российская академия наук обладает рядом преимуществ перед зарубежными организациями в силу своей централизованности, способствующей решению проблем начального этапа (стандартизация и структурирование информации). Но это только стартовое преимущество. Вскоре после старта решающую роль начнут играть финансы и менеджмент проекта, а это не самые сильные наши стороны.

Таким образом, каждое из указанных направлений реализует отдельную задачу в целях диагностики и обеспечения сохранности здоровья человека и окружающей среды. Но только комплексное их применение способно привести к правильному и своевременному результату.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ОЗЕРА БАЙКАЛ

Кудрякова М.А.

Научный руководитель: профессор Морозов В.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Природа щедра к Байкалу, это знают все. И богатство форм жизни, и красота ландшафтов, и отметки истории (и геологической, и людской) – всего здесь в изобилии. Байкал – озеро уникальное, и сегодня вопрос о загрязнении этого уникального озера все чаще и чаще встает на повестке дня. Цель моей работы выявить, какие изменения были зафиксированы в результате наблюдений, и какие меры уже были и еще будут предприняты для того, чтобы помочь озеру справиться с негативными влияниями на него и сохранить все животное разнообразие и чистоту байкальской воды.

Среди мероприятий по стабилизации и дальнейшему улучшению экологической обстановки в России особое место отводится формированию системы экологического мониторинга, основной задачей которого являются информационное обеспечение и поддержка процедур принятия решений в области природоохранной деятельности и экологической безопасности.

Мониторингом окружающей среды называют регулярные, выполняемые по заданной программе наблюдения природных сред, природных ресурсов, растительного и животного мира, позволяющие выделить их состояния и происходящие в них процессы под влиянием антропогенной деятельности.

Прежде чем перейти к моей теме «Экологический мониторинг озера Байкал», не могу не сказать пару слов об уникальности этого озера.

Байкал является одним из древнейших озер планеты, его возраст ученые определяют в 25 млн. лет. Байкал – самое глубокое (1637 м) пресноводное озеро мира. Площадь 31,5 тыс. км². Длина 636 км, средняя ширина 48 км, наибольшая – 79,4 км. В озере сосредоточено около $\frac{1}{5}$ мировых запасов поверхностной пресной. Воды Байкала богаты кислородом во всей их толще до максимальных глубин. Его содержание не падает ниже 9-10 мг/л. Ежегодно в Байкале воспроизводится около 60 кубических километров прекрасной и

неповторимой по качеству воды, которую в некоторых случаях можно употреблять вместо дистиллированной. Байкал - не только чрезвычайно чистое, но и самое прозрачное озеро в мире. В фауне Байкала представлены почти все типы животных, обитающих в пресных водоемах. В мире нет другого озера, биологическое разнообразие которого было бы столь велико и уникально. Из 2635 известных видов и разновидностей животных и растений, найденных к настоящему времени в озере, почти 2/3 нигде в мире больше не встречаются. Поэтому Байкал можно считать одним из географических центров происхождения биологических видов. Только в бассейне озера Байкал 3 заповедника и 27 заказников.

Все эти особенности озера послужили основанием для придания ему международного статуса. На второй сессии комитета ЮНЕСКО по всемирному наследию, состоявшейся 2-7 декабря 1996 года в Мексике, было принято решение о включении озера Байкал и прилегающих к нему территорий в Список Участков всемирного природного наследия. Одним из требований, предъявленных при этом России, было принятие специального федерального закона об охране озера Байкал. В апреле 1999 года такой закон был принят Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации. Подпрограмма «Охрана озера Байкал и Байкальской природной территории» разработана и реализуется во исполнение этого Федерального закона. В связи с ней Байкальская природная территория площадью 30,7 млн. гектаров подразделена на следующие экологические зоны: центральная, включающая озеро Байкал с островами, прилегающие к озеру водоохранную зону и особо охраняемые природные территории; буферная, размещенная за пределами центральной зоны, включающая в себя водосборную площадь озера Байкал в пределах РФ; зона атмосферного влияния – территория, находящаяся вне водосборной площади озера в пределах РФ шириной до 200 км на запад и северо-запад от него, на которой расположены хозяйственные объекты, оказывающие негативное воздействие на уникальную экологическую систему озера Байкал. Наиболее негативное влияние на экологию озера оказывают Южно-Байкальский и Северо-Байкальский промышленные узлы, а также промышленные предприятия и населенные пункты, расположенные в бассейне озера Байкал. Основным загрязнителем вод южной части озера Байкал по-прежнему являются сбросы ОАО «Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат». В районе расположения основного производства БЦБК обнаруживается острая токсичность байкальской воды, для снятия которой необходимо разведение чистой байкальской водой в 10-20 раз. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в центральной экологической зоне являются предприятия и автотранспорт гг.

Байкальска, Слюдянки, Кулгука, Северобайкальска. В буферной экологической зоне неблагоприятное состояние атмосферного воздуха определено в районе Улан-Удинского, Усуиноозерского, Кяхтинского, Нижнеселенгинского и Петровск-Забайкальского промышленных узлов.

Целью подпрограммы «Охрана озера Байкал» является оздоровление озера Байкал и Байкальской природной территории.

Реализация данной подпрограммы проводится в два этапа.

На первом этапе (2002-2007 годы) намечено: начало работ по перепрофилированию Байкальского целлюлозно-бумажного комбината; проведение природоохранных мероприятий, связанных с закрытием Джидинского вольфрамово-молибденового комбината; реконструкция котельной в заповеднике «Байкальский»

Уже частично выполнены работы утилизации и захоронению отходов производства и потребления, берегоукреплению, очистке русел малых рек, внедрению малоотходных и безотходных технологий.

На втором этапе (2008-2010 годы): завершение работ по перепрофилированию Байкальского целлюлозно-бумажного комбината и других экологически опасных объектов хозяйственной деятельности; завершение работ по берегоукреплению, очистке русел малых рек и упорядочению складирования, захоронения и переработке отходов.

Мероприятия подпрограммы основаны на согласованных предложениях федеральных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, предприятий и организаций, расположенных на Байкальской природной территории, и предусматривают:

- Сохранение биологического разнообразия ландшафтов байкальской природной территории, включающие восстановление и сохранение природных комплексов и реабилитацию территорий, сохранение памятников природы, восстановление естественных нерестилищ и строительство рыбопродуктивных заводов, развитие и регламентацию традиционных видов природопользования;

- Ликвидацию или перепрофилирование экологически опасных хозяйственных объектов;

- Очистку русел малых рек, противоэрозионные, берегоукрепительные и культурно-технические работы, строительство газоводоочистных сооружений, утилизацию и захоронение отходов;

- Научное обеспечение реализации подпрограммы;

- Развитие единой государственной системы экологического мониторинга, информационное и нормативно-правовое обеспечение реализации подпрограммы, разработку комплексных схем охраны и использования природных ресурсов байкальской природной территории.

Еще раньше Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 ноября 1994 года № 1306 была утверждена Комплексная федеральная программа по обеспечению охраны озера

Байкал и рационального использования природных ресурсов его бассейна, в результате реализации которой на Байкальской природной территории к 2000 году на 16,7 процента были снижены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников и на 26,2 процента уменьшены выбросы загрязненных сточных вод в водные объекты бассейна озера Байкал.

Однако ситуация продолжает оставаться неудовлетворительной для такого уникального водного объекта. Из-за недостаточного финансового обеспечения ряд мероприятий (строительство установок для очистки сточных вод малых населенных пунктов, перевод карбюраторного автотранспорта на неэтилированный бензин, внедрение альтернативных энергоустановок) не был выполнен.

Нужно также отметить, что осенью 2003 г. проблемы, связанные с Байкалом, обсуждали на международных и всероссийских совещаниях экологи, биологи, экономисты, геологи, геофизики и географы. Большое внимание было уделено анализу закона РФ «Об охране озера Байкал» в нетривиальном аспекте: как фактору устойчивого развития. Было отмечено, что существуют три тесно связанных между собой комплекса проблем: недостаточность необходимой правовой базы; отсутствие эффективной системы государственного управления; неполная изученность и мониторинг уникального природного объекта.

Сегодня исследования ученых подтверждают удовлетворительное состояние экосистемы Байкала. Концентрация токсичных металлов в его стоке значительно ниже предельно допустимых. Нет угрозы для популяций омуля и тюленя. Однако это происходит из-за огромного объема байкальских вод, существенно изменить химический состав которых, да еще и выше предельно допустимых норм – непросто. И все-таки локальные загрязнения происходят. И, к сожалению, приходится констатировать, что количество экологических и других проблем Байкальской природной территории растет, продолжается негативная антропогенная деятельность, являющаяся одним из основных отрицательных факторов, влияющих на качество байкальской воды и состояние экосистемы этого уникального озера. Поэтому призываю, давайте же, приложим все наши усилия и знания к сохранению бесценного памятника природы в своем естестве, помня, что человек никогда не сможет сотворить что-либо подобное ему.



Список используемой литературы:

1. «Озероведение», Б.Богословский, М., МГУ, 2000
2. «Памятники природы Байкала» А.Б. Иметхетов, Новосибирск, «Наука», Сибирское отделение, 1991
3. «Охрана окружающей среды и природных ресурсов», 2002 №1 «Правовые и организационные проблемы охраны озера Байкал – участка всемирного природного наследия», В.М. Боровский
4. «Проблемы окружающей среды и природных ресурсов», 2002 №1 «Важнейшие проблемы охраны озера Байкал и обеспечения рационального природопользования на Байкальской природной территории» В.Д. Черных
5. «Экология и жизнь», 2004 №2 «У озера сорок лет спустя», Е. Субботина
6. «Проблемы окружающей среды и природных ресурсов», 2002 №3 Подпрограмма «Охрана озера Байкал и Байкальской природной территории»
7. «Наука в России», 2004 №1 «Глубина Байкальских проблем» Р.К. Баландин
8. <http://baikal-center.ru/books>
9. <http://www.magicbaikal.ru>

УДК 502.3

ФОРМЫ И МЕТОДЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

О.К. Никанорова

Научный руководитель: профессор В.В. Морозов

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

В XXI веке самой актуальной проблемой становится проблема выживания человеческой цивилизации. За свою многовековую историю человечество достигло больших высот в освоении ресурсов Земли, в понимании законов природы и применении их для развития научно-технического прогресса, что определило стремительные темпы роста населения, городов, промышленных отходов и, к сожалению, загрязнение и деградацию окружающей среды.

Основная экологическая проблема, которая определяет все остальные, — это разрушение естественных экосистем в результате хозяйственной деятельности человека. Любая хозяйственная деятельность требует пространства, а, следовательно, обязательного уничтожения части естественной жизни. На континентах человек разрушил или сильно нарушил естественные экосистемы на 63% территории или 15% всей земной поверхности.

Поэтому главной задачей, стоящей перед человечеством, является сохранение и восстановление естественных экосистем в объеме, достаточном для регулирования и стабилизации окружающей среды. Еще Вернадский писал, что человек не может строить свободно свою историю, не согласуя ее с законами биосферы. Глобальные экологические проблемы есть результат такого свободного построения истории, но теперь такой способ ее построения исчерпан, необходимо строить новую историю, новую цивилизацию в согласии с законами биосферы.

Глобальный характер многих современных экологических проблем требует согласованных международных усилий для их решения, поэтому в XX в. появились разнообразные международные природоохранные и экологические организации. Сейчас насчитывается более 500 такого рода межгосударственных и общественных объединений. Деятельность большинства из них направлена на

сохранение окружающей природной среды и устойчивое использование природных ресурсов.

Вместе с тем экологическая проблематика включена сегодня в программы действий всех авторитетных международных организаций общемирового уровня. Организация Объединенных Наций (ООН) уделяет самое серьезное внимание проблемам охраны природы. Впервые они были рассмотрены на 17-й сессии Генеральной Ассамблеи в 1962 г., которая по предложению Монголии приняла важную резолюцию «Экономическое развитие и охрана природы». В ней подчеркивалась необходимость эффективных законов, направленных на прекращение чрезмерной эксплуатации всех природных ресурсов и загрязнения природной среды, на развитие экологического образования.

Программа при ООН по окружающей среде (ЮНЕП) создана в 1972 г. с целью координации практической деятельности государств в этой сфере. Глобальный план мероприятий ЮНЕП включает следующие неотложные задачи: недопущение загрязнения атмосферы и Мирового океана, рациональное использование пресных вод, утилизацию отходов, сохранение и повышение плодородия земель, сохранение тропических лесов и других наземных экосистем, создание системы постоянного слежения (мониторинга), получение информации о состоянии биосферы, о воздействии на нее хозяйственной деятельности человека.

Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) также занимается проблемами охраны природы и экологического образования. Существенный вклад в изучение биосферы и ее ресурсов внесла Программа ЮНЕСКО «Человек и биосфера». Четырнадцать ее проектов охватывали широкий круг экологических и природоохранных проблем, над которыми работали сотни специалистов более 20 лет (с 1970 г.).

Основные принципы современного экологического образования были разработаны Межправительственной конференцией по образованию в области окружающей среды (Тбилиси, 1977), организованной ЮНЕСКО и ЮНЕП. Конференция провозгласила принципы непрерывности природоохранного образования, органического сочетания его формальных и неформальных программ, междисциплинарности и практической направленности.

Основное направление нынешней демографической политики - поддержка программ планирования семьи, направленных на снижение рождаемости в развивающихся странах и предотвращение сокращения населения в экономически развитых и постсоветских государствах, в том числе в России.

Авторитетный лидер международного природоохранного движения - Международный союз охраны природы (МСОП), более полувека успешно действующий на поприще охраны природы. Главные успехи этой международной организации связаны с охраной живой природы. МСОП организует и поддерживает конкретные проекты по охране и восстановлению популяций редких видов.

Главная цель международного сотрудничества в области охраны природы и активного участия в нем России - объединить все страны и народы мира для успешного решения глобальных экологических проблем на основе современной концепции устойчивого развития. Хотя пути ее претворения в жизнь сложны и противоречивы, основная суть ясна - природа Земли принадлежит всем обитателям планеты, сегодняшним и будущим поколениям, нам и внукам.

УДК 502.3

ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

Петроченкова Д.С.

Научный руководитель: д.т.н., профессор Морозов В.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Проблеме усиления парникового эффекта на нашей планете в настоящее время уделяется много внимания.

Но, несмотря на то, что проблема эта достаточно хорошо изучена, она не потеряла своей новизны и актуальности. Данная статья посвящена краткому обзору путей решения данной проблемы, которые предлагаются различными исследователями в настоящий момент.

Вначале необходимо сказать несколько слов о том, за счет чего создается парниковый эффект. Часть излучения Солнца, не отражаясь от облаков, проходит через атмосферу, исполняющую роль стекла или пленки, и нагревает земную поверхность. Нагретая поверхность, конечно, остывает, испуская тепловое излучение, но это уже другое излучение – инфракрасное. Средняя длина волны такого излучения значительно больше, чем приходящего от Солнца, и потому почти прозрачная для видимого света атмосфера пропускает его значительно хуже. Пары воды поглощают около 62% инфракрасного излучения, что способствует нагреванию нижних слоев атмосферы.

За водяным паром в списке парниковых газов следует углекислый газ, или диоксид углерода (CO_2), поглощающий в

прозрачном воздухе 22% инфракрасного излучения Земли. Собственно участие CO_2 в глобальном круговороте (цикле) углерода, лежащего в основе всего живого, и вовлекает биосферу в тепловой баланс. Именно о вкладе диоксида углерода в этот баланс (точнее, о возможном изменении концентрации CO_2 в атмосфере под влиянием деятельности человека и о последствиях этого изменения для теплового баланса Земли) и спорят уже много лет ученые. Те, кто придерживается гипотезы парникового эффекта, утверждают, что чем выше концентрация этого газа в атмосфере, тем меньше тепла излучает Земля в космос и тем выше средняя температура у земной поверхности.

К парниковым газам относят еще метан CH_4 (также компонент углеродного цикла), озон O_3 , фреоны (углеводороды, содержащие бром, фтор или хлор) и некоторые другие соединения. Но их вклад в парниковый эффект гораздо меньше.

Последствия парникового эффекта – повышение температуры на Земле, изменение направления ряда океанских течений, таяние ледников и, как следствие всего этого, глобальное и, возможно, роковое для человечества изменение климата – многократно описаны в ряде научно-популярных и научных изданий.

Вопрос о том, какие существуют выходы из создавшейся ситуации является очень актуальным.

По мнению ряда исследователей, существует глобальный фактор, в определенной степени компенсирующий парниковый эффект. Таким фактором является увеличивающееся поступление в атмосферу диоксида серы – продукта неполного сгорания топлива, превращающегося после химических преобразований в ядра конденсации. Подобное увеличение конденсации повышает плотность и отражательную способность верхней границы облачности, что уменьшает поступление солнечного тепла в атмосферу и понижает ее температуру. Уменьшение температуры за счет этого эффекта сопоставимо с нагревом, вызванным парниковым эффектом. Следовательно, защита атмосферы от загрязнения сернистыми соединениями (и соответственно избавление от кислотных дождей и других опасных последствий) приведет к углублению парникового эффекта.

Рост концентрации диоксида углерода в атмосферном воздухе влечет за собой не только климатические изменения. Существует предположение, что увеличение концентрации углекислого газа в атмосфере приведет к более интенсивному росту растений, а это, в свою очередь, – к очищению воздуха от избытка CO_2 . Но пока процессы подобного рода в биосфере не происходят. Это подтверждают исследования годичных колец деревьев, не выявивших тенденции к более активному приросту их древесины в соответствии с

зафиксированным ростом концентрации диоксида углерода за последние сто лет.

Как одно из возможных средств «удаления» излишков углекислого газа из атмосферы существует американо-норвежский проект по «закачиванию» CO_2 в придонные слои Мирового океана. Однако «закачивание» диоксида углерода на дно будет безопасным только до тех пор, пока не нарушится равновесие слоев воды в результате искусственного повышения концентрации CO_2 на глубине. Тогда начнется фонтанирование углекислого газа, причем на поверхность выйдет не только «закачанный» американцами углекислый газ, но и тот, что накапливался на дне тысячелетиями. К тому же на дне Мирового океана хранится в связанном виде еще один парниковый газ – метан. При высоких давлениях и низкой температуре он существует там в виде метан-гидратов, которые похожи на замерзший лед. Их запасено в океане около 10 миллиардов тонн. При нагревании воды и нарушении равновесия ее слоев метан-гидраты могут растаять – и высвободившийся из них природный газ бурно выйдет на поверхность. Метан еще более непригоден для дыхания и к тому же прекрасно горит. При его мощных выбросах над океаном может разлиться море огня. Все это вместе приведет также к скачкообразному усилению парникового эффекта.

Особая роль в борьбе с последствиями парникового эффекта принадлежит глобальному экологическому соглашению по предотвращению катастрофических изменений климата, пилотным этапом которого является Киотский протокол — международный документ, принятый в Киото (Япония) в декабре 1997 года в дополнение к Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК). Большинство стран мира (Российская Федерация в том числе) уже подписали и ратифицировали (или готовятся сделать это в ближайшем будущем) данный протокол, и только США и Австралия пока отказываются это сделать.

Главное в протоколе - количественные обязательства развитых стран и стран с переходной экономикой, включая Россию, по ограничению и снижению выбросов парниковых газов в атмосферу в 2008-2012 гг. Важно подчеркнуть, что сейчас речь идет только об этих годах, с 2013 г. будут новые обязательства, новая ратификация и т.п.

У России разрешенный уровень выбросов парниковых газов на 2008-2012 гг. – 100% от уровня 1990 г. (у стран ЕС в целом – 92%, у Японии – 94%, у США предполагалось 93%). Это дает полную уверенность в том, что разрешенный уровень мы не превысим: сейчас выбросы примерно на 25% ниже и все прогнозы Минэкономики и Минэнерго, даже самые радужные, говорят, что мы не сможем

развиваться столь бурно, чтобы превысить разрешенный уровень выбросов.

Киотский протокол – первый международный документ, использующий рыночный механизм для решения глобальных экологических проблем. Это так называемая торговля квотами разрешениями на выбросы. Если страна не расходует свою квоту полностью, то она может переуступить или продать «свободную» часть другой стране. К подобному сотрудничеству с Россией уже проявили интерес многие страны – ряд стран ЕС, Япония, Норвегия, Канада.

Другая возможность Киотского протокола - это то, что развитые страны и страны с переходной экономикой могут совместно осуществлять проекты по снижению выбросов парниковых газов в атмосферу на территории одной из стран и затем «делить» полученный в 2008-2012 гг. эффект, «передавая» друг другу полученные «единицы снижения выбросов». Такие проекты получили название проектов «совместного осуществления». Дело в том, что в России потенциал энергоэффективности и энергосбережения реализован в совсем небольшой части, в то время как в странах Европейского Союза и в Японии он почти полностью исчерпан (при современном уровне технологий). Поэтому осуществить мероприятие, обеспечивающее снижение выбросов CO₂, в России существенно дешевле.

Климатический эффект от первой фазы Киотского протокола (2008–2012 гг.) невелик, но важно начать практическую деятельность и запустить механизмы международной кооперации.

Этот протокол также неплохой дополнительный стимул для проектов и мер по повышению энергоэффективности и энергосбережению. В масштабах всей экономики России в денежном выражении эффект Киотского протокола порядка 1-2 млрд. долл. за 2008–2012 гг.

В такой ситуации региональным администрациям, бизнесу и общественности имеет прямой смысл поддержать активное участие России в Киотском протоколе и, насколько возможно, воспользоваться дополнительными экологическими и социальными возможностями данного международного соглашения.

Последним значительным событием в области изучения парникового эффекта и его последствий стала публикация в конце октября 2006 года масштабного доклада об экономических последствиях глобального потепления. 700-страничный доклад был подготовлен под

руководством главы экономической службы правительства Великобритании и советника по вопросам экологии сэра Николаса Стерна.

Согласно выводам доклада Стерна, сейчас действия по предотвращению изменений климата будут стоить примерно 1% от мирового ВВП (около \$350 миллиардов), но если не предпринять никаких срочных мер, то через пару десятилетий расходы от потерь и необходимости ликвидации последствий глобального потепления составят от 5 до 20% мирового ВВП.

"Одной из уникальных возможностей обсудить эти проблемы будут мероприятия во время германского председательства в "большой восьмерке" и Евросоюзе, и канцлер Меркель уже дала понять, что экология будет одним из главных приоритетов работы Германии на следующий год", - отметила на пресс-конференции, посвященной публикации доклада, министр иностранных дел Великобритании Маргарет Беккет.

Из всего вышесказанного можно сделать немаловажный вывод: ликвидация парникового эффекта – проблема не только экологическая и экономическая, но и морально-этическая. Сегодня нам нужно решить, захотим ли мы тратить значительную часть своих личных доходов на конверсию энергетики, захоронение отходов и другие мероприятия, которые дадут нашим потомкам возможность жить на Земле. Или отнимем у них будущее, потратив все деньги на дома, машины, одежду, развлечения и, в конечном счете, уничтожим цивилизацию.

УДК 502.3

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Плаксина Н.А.

Научный руководитель: Плаксина Н.А.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Основными потребителями газа в Самарской области являются газопотребляющие заводы, производственные комплексы и жилищно-коммунальные хозяйства городов Самары, Тольятти, Сызрани, Новокуйбышевска, Чапаевска.

В процессе производственной деятельности газотранспортные предприятия оказывают на окружающую среду негативное воздействие различной степени интенсивности. Основными производственными объектами оказывающими негативное воздействие на окружающую среду являются: компрессорные цеха (КЦ) с газоперекачивающими агрегатами (ГПА) (они оказывают наибольшее негативное влияние), котельные, газораспределительные станции (ГРС), автомобильные газонаполнительные компрессорные станции (АГНКС) и магистральные газопровода (МГ).

Выбросы вредных веществ характерные для газовой промышленности это: SO_2 , NO_x , CO_2 , CO и др. Втечении текущего года являя проходила практику на компрессорном цехе предприятия "Самаратрансгаз" в посёлке Поволжском. Жители этого посёлка заметили, что на листьях огурцов появились жёлтые пятна, и обратились в филиал "Ростехнадзора". Последние в свою очередь сделали анализы и установили, что в воздухе превышена концентрация SO_2 и NO_x , что и повлекло появление жёлтых пятен. SO_2 попадая из атмосферы вместе с дождём и росой в листья растений и растворяясь в их соке становится лучшим окислителем окружающей среды. При этой реакции образуются свободные радикалы, которые способствуют разрушению многих клеточных компонентов. Было установлено, что эти радикалы разрушают хлорофил, чем и объясняется пятнистость листьев (хлороз).

Механизм воздействия атмосферных NO_x на растения заключается в образовании в тканях листы нитратов и нитритов. Оксиды азота, вступая в реакцию с внутриклеточной водой, образуют азотистую и азотную кислоты. Как установили ученые, NO_x в пять раз лучше растворяются в соке растений нежели в дистиллированной воде, поэтому их усвоение в больших концентрациях приводит к нарушению регулирующего механизма клеток.

В отличие от SO_2 и NO_x озон при поступлении в растения не обеспечивает их питательными веществами. Попадая в водный раствор листьев, озон с высокой скоростью образывает производные радикалы с различными уровнями реактивности (радикалы гидроксила, атомарный кислород, пероксид водорода и др.). Эти радикалы разрушают протеин оболочек. Хотя в клетках имеются естественные системы для удаления производных радикалов, последние вызывают разрушение вблизи плазменной мембраны до того, как срабатывает система вывода вредных примесей.

Следует отметить, что, чем дольше загрязнители задерживаются в атмосфере, тем больше вероятность начала трансформирующих химических реакций и последующего оседания их продуктов с дождем или снегом. Следовательно, влажные и невидимые (измороси) осадки являются главными компонентами кислотных осадков в районах, достаточно удаленных от источников газовых выбросов, в то время как сухие осадки в большей степени наблюдаются в городских и сельских местностях в непосредственной близости от источников газовых выбросов.

Для повышения экологической безопасности промышленных объектов газотранспортные предприятия проводят следующие мероприятия:

-техническое переоснащение и внедрение новых технологий (например: Модернизация камер сгорания 40 ед. ГПА ГТК-10-4 (вариант "Орма") на сегодня успешно завершена, что позволило сократить выбросы оксидов азота (как наиболее токсичных ингредиентов) на 2000 т. Дальнейшая модернизация камер сгорания ГПА ГТК-10-11 (вариант "Экогор") – в стадии реализации. Уже сегодня уровень выбросов оксидов азота на 5 ед. ГПА снижен до 50 мг/м³ (приведенные к 15% O₂).);

- своевременная диагностика и ремонт оборудования;

- производственный экологический мониторинг;

- повышение культуры производства, это: работа с персоналом, технологическая дисциплина;

- планирование экстренных мер для аварийных ситуаций.

Экологическая безопасность решается на всех стадиях проектирования, строительства и эксплуатации, начиная от разработки объектов и заканчивая их консервацией (ликвидацией) с целью обеспечения снижения до минимального уровня неблагоприятных воздействий на здоровье людей и окружающую среду.

УДК 502.3

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ КОМПЛЕКСОМ

Ярулов И. М.

Научный руководитель: д. т. н., профессор Морозов В. В.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. акад. С.П. Королева

Энергия и её источники всегда играли и продолжают играть важную роль в жизни человека. Энергетика – основной движущий фактор развития всех отраслей промышленности, транспорта и сельского хозяйства, но одновременно и один из основных загрязнителей окружающей среды. Её влияние было рассмотрено мной на примерах функционирования тепло-, гидро- и атомных электростанций.

Тепловая энергетика связана с получением энергии за счёт энергоносителей (как правило, ископаемых – угля, нефти, газа, сланцев, торфа), содержащих углерод. Общим свойством является то, что все формы тепловой энергетики ведут к повышению концентрации диоксида углерода в атмосфере и повышению парникового эффекта. Широко в связи с деятельностью ТЭЦ известна также проблема сточных вод.

Гидроэнергетика – это получение электрической энергии за счёт энергии движения воды. Источники энергии для ГЭС могут быть неисчерпаемы (на реках или озёрах, где отток воды через турбины компенсируется впадающими реками и ручьями). Тем не менее, и ГЭС представляют опасность. Их строительство не только выводит из использования огромные массивы плодородных земель, но ещё и полностью нарушает жизнь экосистемы реки.

Атомные электростанции (АЭС) – электростанции, вырабатывающие энергию за счёт «сжигания» ядерного топлива (контролируемой термоядерной реакции). Важнейшая часть ядерного реактора – тепловыделяющие элементы – по окончании своего срока службы становится самой опасной фракцией радиоактивных отходов (чем, естественно, негативное влияние не ограничивается).

Проведённая работа показала, что решения вопросов влияния топливно-энергетического комплекса на жизнь человека и природы в целом носят не абстрактный, а вполне конкретный характер. Некоторые методы и технологии по предотвращению и снижению выбросов в энергетике мною были приведены (например, мокрые известняковые и аммиачно-сульфатные технологии в теплоэнергетике и низконапорные гидроузлы для ГЭС).

По моему мнению, ключевая роль в обеспечении снижения загрязнений окружающей среды объектами энергетики должна принадлежать государству. Ему следует поощрять развитие инновационных технологий, направленных, прежде всего, на разработку альтернативных видов получения энергии, что позволит в дальнейшем снять с рассмотрения также и вопросы об исчерпаемости ресурсов. В нашей стране это может быть реализовано в рамках отдельного национального проекта.

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

ББКУ9(2)0 – 56

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФУНКЦИИ ЗАТРАТ НА ФОРМИРОВАНИЕ ДЕПОЗИТНО - КРЕДИТНЫХ КОНТРАКТОВ

Богатова М. Ю.

Научный руководитель: д. т. н., профессор Гришанов Г. М.

Самарский государственный аэрокосмический университет

им. академика С. П. Королева

Для оценки эффективности реализации совокупности агрегированных кредитных и депозитных контрактов следует учитывать доходы и расходы в виде процентных выплат, затраты банка на управление депозитными и кредитными контрактами. В формализованном виде задача кредитора по формированию совокупности депозитно-кредитных контрактов описывается следующей математической моделью:

$$(1) \quad \text{ПП}(y, x) = OD(y, x) - Z(y, x) \xrightarrow{y, x} \max,$$

$$\text{где } X = \{x, y\} | y \leq \min(A \cdot (1 - \delta)H), y = (1 - \delta)x$$

множество допустимых значений объемов кредитов, предлагаемых банком; y – агрегированный объем кредитов, предлагаемых банком заемщикам; x – агрегированный спрос на ресурсы со стороны банка; δ – норматив формирования обязательных резервов; α, β – процентные ставки кредита и депозита; A – агрегированный спрос на кредиты со стороны заемщиков; H – агрегированное предложение ресурсов со стороны вкладчиков; $OD(y, x) = \tau(\alpha y - \beta x)$ – операционный доход, получаемый банком; $ПП(y, x)$ – прибыль, получаемая банком.

Поведение кредитора, описываемого моделью (1), определяется уровнем процентных ставок α, β и затратами $Z(y, x)$ на реализацию финансовых операций. Производимые затраты включают в себя два вида затрат – постоянные и переменные. Постоянные затраты не зависят в краткосрочном периоде от объема кредитов и депозитов, а

переменные – непосредственно зависят от объемов привлекаемых и размещаемых в кредиты ресурсов.

На рис. 1 и рис. 2 представлены зависимости операционного дохода и прибыли от объема предлагаемых банком кредита при линейной и нелинейной функции затрат. В точке $y = y_{\min}$ достигается условие безубыточности, до этой точки кредитор несет убытки, после этой точки – получает прибыль.

Для случая линейных затрат прирост операционного дохода больше прироста затрат, т.е.

$$\frac{\partial OD(y)}{\partial y} > \frac{\partial Z(y)}{\partial y} \quad (2)$$

Неравенство (2) означает, что предельный операционный доход больше предельных затрат при объеме кредита равном y .

Для случая нелинейных затрат это неравенство соблюдается до точки $y = y_{\max}$ (рис. 2). В этой точке прибыль достигает своего максимального значения, а неравенство (2) становится равенством, т.е.

$$\frac{\partial OD(y_{\max})}{\partial y} = \frac{\partial Z(y)}{\partial y} \quad (3)$$

Из этого равенства следует, что при фиксированных процентных ставках кредита и депозита максимальная прибыль соответствует объему кредита y_{\max} , при котором прирост затрат с увеличением объема кредита на единицу равен приросту операционного дохода.

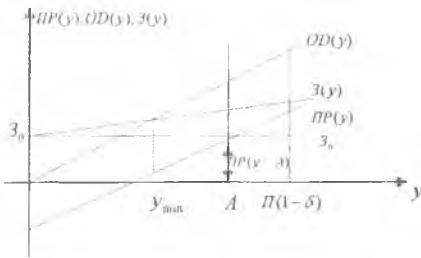


Рисунок 1 - Зависимость операционного дохода и прибыли от объема кредита при линейной функции затрат.

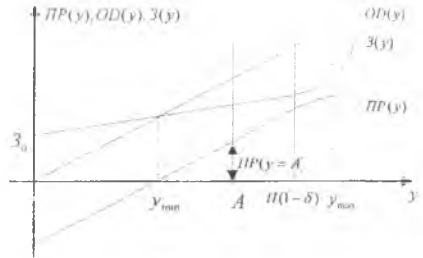


Рисунок 2 - Зависимость операционного дохода и прибыли от объема кредита при нелинейной функции затрат.

На рис. 1 и рис. 2 спрос на кредиты A меньше предложения ресурсов ($A < (1 - \delta)H$), поэтому решением модели (1) является $y = A$, $x = \frac{A}{(1 - \delta)}$. Пусть функция затрат задается как

$Z(y) = 3_0 y_v + y_x x$. Тогда определим величину прибыли банка:

$$PP(y = A) = \tau \left(\alpha - \frac{\beta}{1 - \delta} \right) A - \left(y_x + \frac{y_x}{1 - \delta} \right) A - 3_0 = A \left(\tau \alpha - y_x - \frac{\tau \beta + y_x}{1 - \delta} \right) - 3_0 \quad (4)$$

В точке $y = A$ соблюдается неравенство (2), в котором предельный процентный доход и предельные затраты равны.

Подставляя полученные предельные значения процентного дохода и затрат в неравенство (2), находим, что процентная ставка кредита должна удовлетворять неравенству:

$$\alpha > \frac{1}{\tau} \left(\frac{y_x + \tau \beta}{1 - \delta} + y_v \right) \quad (5)$$

Прибыль, получаемая банком в соответствии с уравнением (4), является неотрицательной величиной, если процентная ставка кредита удовлетворяет неравенству:

$$\alpha > \frac{1}{\tau} \left(\frac{y_x + \tau \beta}{1 - \delta} + y_v + \frac{3_0}{A} \right) \quad (6)$$

Это неравенство представляет собой условие безубыточности реализации агрегированного депозитно-кредитного контракта в объеме $y = A$, а также для любой другой агрегированной суммы кредита y .

Усложним модели принятия решений и предположим, что объем предложения кредитов зависит от процентной ставки кредита, а объем спроса на кредитные ресурсы является функцией от процентной ставки депозита. Тогда:

$$\begin{cases} PPP = OD - 3 \frac{\rightarrow \max}{\alpha, \beta, x(\alpha), y(\beta) \in E}; \\ OD(\alpha, \beta, x(\alpha), y(\beta)) = \tau(\alpha y(\alpha) - \beta x(\beta)) \rightarrow \max; \\ 3(\alpha, \beta, x(\alpha), y(\beta)) = 3_0 + y_y(\underline{y} + b_a(\alpha - \underline{\alpha})) + y_x(x - b_p(\beta - \underline{\beta})), \\ X = \{x(\alpha), y(\alpha), \alpha, \beta\} | y(\alpha) \leq A, x(\beta) \leq \Pi, y(\alpha) = x(\beta), \underline{\alpha} \leq \alpha \leq \bar{\alpha}, \underline{\beta} \leq \beta \leq \bar{\beta} \end{cases} \quad (7)$$

Предположим, что:

$$\begin{aligned} y(\alpha) &= \underline{y} + b_a(\alpha - \underline{\alpha}), & A(\alpha) &= \bar{A} - a_a(\alpha - \underline{\alpha}); \\ x(\beta) &= \bar{x} - b_p(\beta - \underline{\beta}), & \Pi(\beta) &= \underline{\Pi} + a_p(\beta - \underline{\beta}). \end{aligned} \quad (8)$$

где $b_a, a_a, b_p, a_p > 0$ – коэффициенты, характеризующие относительные изменения объемов предложения, спроса кредитов и ресурсов при малых изменениях процентных ставок; \underline{y}, \bar{A} – предложение и спрос на кредиты при нижней границе процентной ставки $\underline{\alpha}$; $\bar{x}, \underline{\Pi}$ – спрос и предложение ресурсов при нижней границе процентной ставки $\underline{\beta}$.

Учитывая (8) модель задачи выбора менеджером параметров депозитно – кредитных контрактов (7) можно представить в виде

$$PPP(\Delta\alpha, \Delta\beta) = (\underline{y} + b_a\Delta\alpha)[\tau(\Delta\alpha + \underline{\alpha}) - y_x] - (x - b_p\Delta\beta)[\tau(\Delta\beta + \underline{\beta}) + y_y] - 3_0 \frac{\rightarrow \max}{\Delta\alpha, \Delta\beta \in E} \quad (9)$$

где:

$$E = \left\{ \Delta\alpha, \Delta\beta \mid \Delta\alpha \leq \frac{\bar{A} - \underline{y}}{b_a + a_a}, \Delta\beta \geq \frac{\bar{x} - \underline{\Pi}}{b_p + a_p}, b_a\Delta\alpha + b_p\Delta\beta = \bar{x} - \underline{y}, \Delta\alpha = \alpha - \underline{\alpha}, \Delta\beta = \beta - \underline{\beta}, \Delta\alpha, \Delta\beta \geq 0 \right\} \quad (10)$$

- допустимое множество изменений процентных ставок.

В результате решения модели (9)-(10) определяются такие значения изменения процентных ставок кредитов $\Delta\alpha$ и депозитов $\Delta\beta$, которые удовлетворяют допустимым ограничениям и обеспечивают максимум операционного дохода.

Модель (9) – нелинейная относительно переменных $\Delta\alpha$ и $\Delta\beta$. Множество допустимых решений (10) представляет собой отрезок MS на прямой $b_a\Delta\alpha + b_p\Delta\beta = \bar{x} - \underline{y}$. Любая точка на этом отрезке удовлетворяет ограничениям модели (9)- (10). Координаты точки $M(\Delta\alpha^0, \Delta\beta^0)$ являются оптимальными и обеспечивают максимальную величину операционного дохода $OD(\Delta\alpha^0, \Delta\beta^0) = \max$. Этой точке

соответствует максимальное значение процентной ставки кредита $\Delta\alpha^0$ и минимальная величина процентной ставки депозита, равная $\Delta\beta^0$. Поэтому линии равных значений, проходящей через точку М, соответствует максимальное значение операционного дохода. Точка М может быть образована пересечением вертикальной прямой с наклонной прямой, образующих следующую систему:

$$(11) \quad \begin{cases} \Delta\beta = \frac{\bar{x} - \Pi}{b_\beta + a_\beta} \\ b_a \Delta\alpha^0 + b_\beta \Delta\beta^0 = \bar{x} - y. \end{cases}$$

тогда:

$$\Delta\alpha^0 = \frac{\bar{x} - y}{b_a} - \frac{b_\beta}{b_a} \frac{\bar{x} - \Pi}{(b_\beta + a_\beta)}; \quad (12)$$

или системой:

$$(13) \quad \begin{cases} \Delta\alpha^0 = \frac{\bar{A} - y}{b_a + a_a} \\ b_a \Delta\alpha^0 + b_\beta \Delta\beta^0 = \bar{x} - y. \end{cases}$$

тогда:

$$(14) \quad \Delta\beta^0 = \frac{\bar{x} - y}{b_\beta} - \frac{b_a(\bar{A} - y)}{b_\beta(b_a + a_a)}.$$

Эти значения являются одновременно и оптимальным изменением процентной ставки депозита, образующим одну из координат точки М.

В результате стратегия банка такова: купить депозиты по цене $\beta^0 = \underline{\beta} + \Delta\beta^0$ в объеме $x(\Delta\beta^0) = \bar{x} - b_\beta \Delta\beta^0$ и вовлечь их в кредиты по цене $\alpha^0 = \underline{\alpha} + \Delta\alpha^0$ в объеме $y(\Delta\alpha^0) = y + b_a \Delta\alpha^0$.

Рассмотрим числовой пример. Пусть заданы следующие параметры депозитно – кредитного рынка: $\tau = 1$, $\underline{\beta} = 5\%$, $\underline{\alpha} = 10\%$, $\bar{x} = 80$ д.ед., $y = 26$ д.ед., $\bar{A} = 80$ д.ед., $\Pi = 26$ д.ед., $b_a = 200$ д.ед., $a_a = 150$ д.ед., $b_\beta = 400$ д.ед., $a_\beta = 500$ д.ед.

Данная задача была решена графическим методом (рис. 3) и методом математического программирования в пакете Maple 9. Результаты выглядят следующим образом:

$$PP = 3,94 \text{ д.ед.};$$

$$\Delta\alpha = 0.15, \quad \Delta\beta = 0.06;$$

$$\alpha^0 = 25\%, \quad \beta^0 = 11\%;$$

$$x^0 = 56 \text{ д.ед.}, \quad y^0 = 56 \text{ д.ед.}$$

Отсюда следует, что если менеджер банка купит депозит сроком хранения один год с процентной ставкой 11% объемом 56 д.ед. и вовлечет их в полном объеме в кредит с процентной ставкой 25%, то операционный доход от реализации депозитно-кредитного контракта в их совокупности составит 3,94 д.ед.

Таким образом, полученная стратегия позволяет обеспечить, с одной стороны, максимальное значение операционного дохода, а с другой, сбалансировать депозитный и кредитный рынки. Это означает, что спрос на кредиты и предложение ресурсов на денежном рынке будут удовлетворены в полной мере.

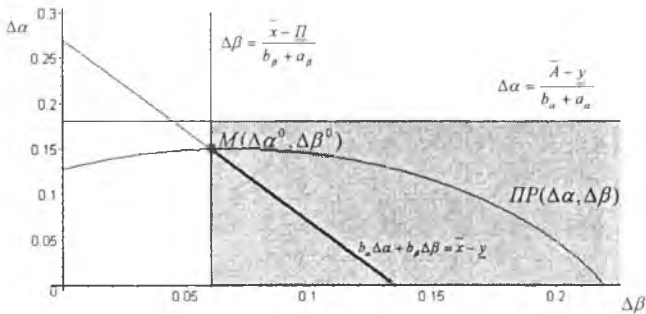


Рисунок 3 - К примеру

**МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ОТНОШЕНИЙ НА РЫНКАХ ПОСТАНОВОК
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ**

Денисова Д.А.

Научный руководитель д.т.н., профессор Засканов В.Г.

Самарский государственный аэрокосмический
университет им. академика С.П. Королева

Основным элементами, функционирующими на рынке сельскохозяйственной техники являются продавцы (производители) этой техники и покупатели (сельхозпроизводители). Смысл взаимодействия указанных элементов заключается в том, что производители «предлагают» к реализации на рынке определенную номенклатуру продукции с определенными условными и качественными характеристиками, а покупатели желают приобрести нужную им технику по приемлемой цене и с желаемыми качественными показателями. Очевидно, что каждый из участников взаимодействия при выборе решения руководствуется своими экономическими интересами. При этом могут возникнуть противоречия (выигрыш одного участника взаимодействия эквивалентами проигрышу другого) разрешение которых требует поиска разумного компромисса. Решение подобных задач целесообразно осуществлять применяя методы экономико - математического моделирования.

Приступая к формализованному описанию моделей механизмов выбора решений отметим, что здесь и далее будут использоваться терминология и язык описаний, принятые в теории активных систем.

Предположим, что в системе имеется N производителей однотипной продукции. Центр, содержательная трактовка данного термина, принятая в теории активных систем в нашем случае (ассоциируется с покупателем) решает задачу выбора поставщика, у которого будет приобретаться сельскохозяйственная техника в определенных количествах и по определенной цене. Для исследования экономических отношений между покупателем и поставщиками формируем модель механизма принятия решений поставщиками по объему выпуска и назначаемой цене реализации своей продукции.

Обозначим через: y_i – фактический выпуск продукции i -м производителем, $c_i(y_i)$ – затраты i -го производителя, связанные с выпуском продукции в количестве y_i ; Π_i – цена реализации.

Тогда, с учетом введенных обозначений, величины прибыли, характеризующие экономические интересы каждого поставщика при условии реализации покупателю продукции в количестве y_i , определяются следующим образом:

$$f_i(y_i) = \Pi_i \times y_i - c_i(y_i) \quad (i=1, N) \quad (1)$$

В общем случае стратегией поставщика является выбор y_i и Π_i . Речь в данном случае идет о том, что в условиях конкуренции, которая имеет место между производителями в их «борьбе» за заказчика совокупность стратегий y_i и Π_i является определяющей. Однако, в целях последовательности изложения материала начнем исследование механизмов принятия решений с наиболее простого варианта. Пусть цена продукции Π_i фиксирована. Тогда математически модель принятия решений производителя по выбору объема выпускаемой продукции имеет вид:

$$\begin{cases} f_i(y_i) = \Pi_i \times y_i - c_i(y_i) \longrightarrow \max \\ y_i \leq Y_i \end{cases} \quad (2)$$

$$y_i \leq Y_i^{\text{спр}}$$

где Y_i – производственные возможности $i^{\text{го}}$ производителя;

$Y_i^{\text{спр}}$ – прогнозируемый спрос на продукцию $i^{\text{го}}$ производителя;

Модель (2) описывает стратегию поведения каждого поставщика, которая сводится к определению таких объемов производства, которые обеспечивают максимальное значение прибыли. Решение этой задачи можно представить следующим образом:

$$y_i^0 = \min \{ y_i^*, Y_i, Y_i^{\text{спр}} \}, \quad (3)$$

где y_i^* – значение объема выпуска комплектующих i -м производителем, обеспечивающий максимально возможное значение прибыли и определяемое из уравнения:

$$\frac{\partial f_i(y_i)}{\partial y_i} = C_i - \frac{\partial c_i(y_i)}{\partial y_i} = 0 \quad (4)$$

Из (3) следует, что если y_i^* , определяемое из условия (4) лежит внутри допустимой области, т.е. $y_i^* \leq (Y_i, Y_i^{\text{спр}})$, то оптимальным решением будет $y_i^0 = y_i^*$. В противном случае $y_i^0 = \min(Y_i, Y_i^{\text{спр}})$.

Рассмотрим теперь модель поведения покупателя при решении задачи приобретения нужной ему сельскохозяйственной техники. Пусть целью покупателя является приобретение нужного количества техники, удовлетворяющей его по показателям качества при условии минимизации затрат на ее приобретение. Тогда механизм принятия решения покупателем в общем виде можно представить следующим образом:

$$\begin{cases} \Phi(y) = \sum C_i \times y_i \rightarrow \min \\ k_i \geq K \\ \sum y_i = Y \end{cases} \quad (5)$$

где k_i – показатель качества продукции $i^{\text{го}}$ производителя;

K – желаемый (требуемый) показатель качества сельскохозяйственной техники;

Y – общий объем продукции (техники), который желает приобрести покупатель.

Содержательно механизм (5) можно интерпретировать следующим образом. Покупатель из предложенной на рынке номенклатуры продукции $y = \{y_i\}$, $i = 1, N$ выбирает тот набор, который удовлетворяет ограничениям по количеству требуемой ему техники ($\sum y_i = Y$), показателям качества ($k_i \leq K$) при условии минимизации затрат на его приобретение. В данном случае механизм, определяемый моделью 5 диктует следующие действия. Выбираются производители, продукция которых по показателю качества удовлетворяет условию $k_i \geq K$. Далее они ранжируются в порядке возрастания цены приобретения. После чего принимается решение о приобретении продукции. Приоритетом пользуются производители с меньшими ценами. Отметим, что C_i в (5) есть те цены, которые платит покупатель после организационной деятельности дилеров и они в результате дилерских скидок могут существенно отличаться от цен производителей, объявленных в прайс-листах.

Представленная выше модель и механизм ее реализации представляют формализованное описание действий покупателей сельскохозяйственной техники, которые они осуществляют в своей практической деятельности. Однако, развитие методов теории управления, а также средств и инструментариев решения управленческих задач открывают перспективы постановки новых задач принятия решений, направленных на повышение эффективности функционирования фирм и организаций. В контексте сказанного и с учетом особенностей исследуемого класса объектов (производители сельскохозяйственной техники, дилеры, покупатели

сельскохозяйственной техники) сформируем следующие исходные посылки для постановки новых задач принятия решений с позиций интересов покупателя.

Показатель качества k_i - есть непрерывная переменная и ее превалирование над нормативным значением K может быть различным. Таким образом, разность $\Delta = k_i - K$ есть запас по качеству, который предлагает i -ый производитель покупателю. В этом случае отношение C_i/k_i - есть показатель стоимости единицы качества, которую должен заплатить покупатель. С учетом сказанного возникает новая модель принятия решения, которая имеет вид:

$$\begin{cases} \Phi(y) = \sum \frac{U_i}{k_i} \times y_i \xrightarrow{y} \min \\ k_i \geq K \\ \sum y_i = Y \end{cases} \quad (6)$$

Данная модель по форме идентична модели (5), однако существенно отличается по содержанию. В данном случае речь идет о поиске наиболее рационального варианта использования финансовых средств, направляемых на приобретение сельскохозяйственной техники.

Возможна еще одна постановка задачи принятия решения покупателем, которая базируется на совершенно ином принципе. Речь идет о экономической эффективности приобретения и использования покупаемой техники. Будем исходить из того, что единица техники, приобретаемая у i -го производителя и используемая в производственном процессе будет приносить «отдачу» (в стоимостном выражении) в количестве z_i . Очевидно, что z_i есть функция показателя качества k_i , т.е. $z_i = z_i(k_i)$ и является монотонно возрастающей. Тогда возможна следующая постановка задачи

$$\left\{ \begin{array}{l} \Phi(y) = \sum (z_i - \frac{U_i}{T_i}) \times y_i \xrightarrow{y} \min \\ k_i \geq K \\ \sum y_i = Y \end{array} \right. \quad (7)$$

где T – срок эксплуатации приобретаемой техники

В случае когда срок эксплуатации приобретаемой техники достаточно велик (три и более года) следует при оценке критерия задачи учитывать временной фактор стоимости денег. Тогда задача (7) будет трансформирована следующим образом

$$\left\{ \begin{array}{l} \Phi(y) = \sum_{j=1}^T \left(\frac{\sum z_i \times y_i}{(1 + \alpha)^j} \right) - \sum U_i \times y_i \xrightarrow{y} \max \\ k_i \leq K \\ \sum y_i = Y \end{array} \right. \quad (8)$$

где α - норма дисконта (в долях);

j – дискрет времени;

T – срок эксплуатации (жизни) приобретаемой техники.

Таким образом, представленный комплекс моделей позволяют на научной основе решать задачи принятия решений всеми участниками, взаимодействующими на рынке купли - продаж сельскохозяйственной техники.

УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ
СИСТЕМАМИ

НАУЧНЫЙ СЕМИНАР СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ ФАКУЛЬТЕТА
ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Выпуск 7

Сборник трудов

Главный редактор В.Д. Богатырев
Редакторы: Г.М. Гришанов, Е.П. Ростова

Подписано в печать 25.04.2006. Формат 60x84 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 22,3. Усл. кр.-отт. 22,3.
Уч.-изд.л. 22,3. Тираж 50 экз.

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика С.П. КОРОЛЁВА»
443086 Самара, Московское шоссе, 34.

РИО государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЁВА»
443086 Самара, Московское шоссе, 34.