

Таким образом, при прогножном значении объема продаж лекарственных средств 1554,098 тысяч рублей прибыль аптечной сети составит 294,44703 тысяч рублей (рис. 4).

Данные показатели свидетельствуют о положительной тенденции результатов деятельности аптечной сети и сбалансированности проводимой сбытовой политики [4].

Эффективная деятельность любой аптечной организации зависит от большого количества экономических факторов. В современных условиях для получения максимально положительного эффекта наиболее важным является разработка управленческой стратегии. Для этого необходимо постоянно осуществлять мониторинг ключевых показателей деятельности аптечной сети, оказывающих непосредственное влияние на товароборот каждого структурного подразделения, и, как следствие этого, на конкурентоспособность всей сети в целом.

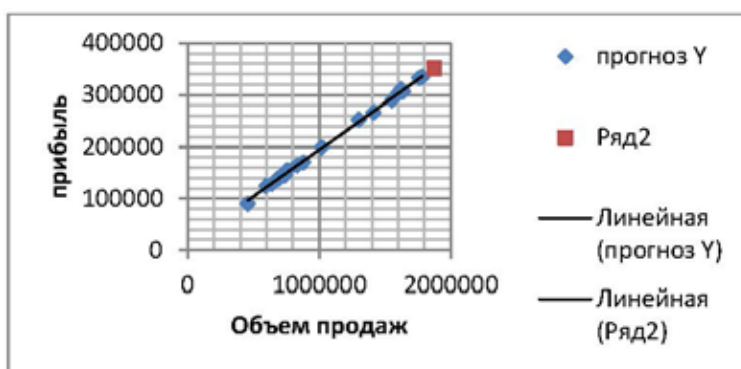


Рис. 4. Построение прогноза прибыли аптечной сети (Y)

Для эффективного менеджмента принципиально важно определение круга и ориентиров изменения показателей деятельности аптечной сети. В нашем случае принципиально важным направлением является стимулирование роста средней величины покупательского чека, а также снижение уровня перепасы лекарственных средств и повышение коэффициента оборачиваемости.

В качестве рекомендаций можно отметить дальнейшее наращивание объема реализации лекарственных средств. Для этого было бы целесообразно использовать дополнительные возможности рекламы, привлечение покупателей посредством предоставления дисконтных карт, создания собственного интернет-сайта, прием заказа лекарственных средств по телефону и через средства информационно-коммуникационных сетей.

Список литературы

1. Голичев В.Д., Голичева Н.Д., Гусарова О.М. и др. Актуальные вопросы экономики и управления в условиях модернизации современной России. Выпуск 2. – Смоленск: Смолгорттипография, 2015. – 328 с.
2. Голичев В.Д., Голичева Н.Д., Гусарова О.М. и др. Земля Смоленская и ее население (Историко-статистический обзор в цифрах и фактах). Коллективная монография. – Смоленск: Смоленская городская типография, 2013. – 284 с.
3. Гусарова О.М., Гусаров А.И. Управление финансовыми рисками региональных банков // Современные наукоемкие технологии. – № 7(1), 2014. – С.8–10.
4. Гусарова О.М. Мониторинг ключевых показателей эффективности бизнес-процессов. В книге Актуальные вопросы экономики и управления в условиях модернизации современной России. – Смоленск: Смолгорттипография, 2015. – С.84–89.
5. Гусарова О.М. Оценка взаимосвязи региональных показателей социально-экономического развития (на материалах Центрального федерального округа России) // Современные проблемы науки и образования. – № 6, 2013. (Электронный журнал).

6. Гусарова О.М. Инвестиции как фактор регионального развития // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2–10. – С. 2194–2199.

7. Гусарова О.М. Компьютерные технологии моделирования социально-экономических процессов // Экономический рост и конкурентоспособность России: тенденции, проблемы и стратегические приоритеты: сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции. – М.: Юнити-Дана, 2012. – С. 102–104.

8. Гусарова О.М. Проблемы интеграции теории и практики моделирования результатов бизнеса // Экономика и образование: Вызовы и поиск решений: сборник научных трудов по материалам II Всероссийской (заочной) научно-практической конференции (Ярославль, 15 апреля 2014 г.). – Ярославль: Канцлер, 2014. – С.78–82.

9. Гусарова О.М. Моделирование в принятии управленческих решений // Наука и образование: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Тамбов: Юком, 2014. С. 41–42.

10. Гусарова О.М. Информационно-аналитические технологии моделирования деятельности организаций Смоленского региона. – Смоленск: Свиток, 2013. – 100 с.

11. Гусарова О.М. Моделирование как способ планирования и управления результатами бизнеса // Успехи современного естествознания. – № 11, 2014. – С. 88–91.

12. Журавлева М.А., Гусарова О.М. Анализ и совершенствование деятельности акционерных обществ // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 7–3. – С. 10–12.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КОМПАНИИ

Марченкова Т.А.

Финансовый университет при Правительстве РФ,
Смоленск, e-mail: om.gusarova@mail.ru

В условиях турбулентности современной экономики перед многими компаниями стоит непростые задачи планирования и реализации намеченных ориентиров своей деятельности. Актуальным вопросам экономики и управления современной России посвящен ряд работ [1,2,3,5,6]. Ряд компаний непосредственно занимаются производственной деятельностью. Так, например, компания «ГлассКОМ» начала свою производственную деятельность в 2002 году с выпуска изделий, применяемых для экспонирования товаров в торговых точках. Сейчас на вооружении компании «ГлассКОМ» стоит высокоточное, высокотехнологичное фрезерно-гравировальное и гибочное оборудование с возможностью охлаждения. За эти годы в компании сложился коллектив единомышленников-профессионалов, способных разрабатывать оригинальные конструкции, и серийно, с высоким качеством их изготавливать. Деятельность компании характеризуется следующими достижениями:

Разработаны и изготовлены передвижные стенды на колесных опорах для компании, занимающейся продвижением американских средств ухода за кожей и волосами Bed Head и Cat Walk в сеть салонов красоты;

В мегакомплексе «Европарк» (Москва) для магазина спортивных товаров изготовлен стенд для представления кроссовок. Фоном является многоцветный

лайтброкс. Использовались материалы: молочное оргстекло толщиной 6 мм, прозрачное оргстекло толщиной 10 мм, люминесцентные цветные лампы.

Для магазина бытовой техники Samsung и обуви Helma в Смоленске изготовлен из композитных материалов вентилируемый фасад с надписями и рекламные щиты. Сложность заключалась в том, что объект, на котором монтировался фасад, является историческим памятником. Поэтому контроль за ходом работ и дальнейшая приемка проекта осуществлялись комиссией под началом главного архитектора города.

Для сети салонов сотовой связи «Эльдорадо» было произведено несколько десятков тысяч подставок под мобильные телефоны и цифровую технику.

Накануне олимпиады 2008 года в Пекине компания осуществила совместный проект «Хиты-Инновации (Технологии будущего)». Идея проекта заключалась в следующем: в масштабе крупной сети можно отследить продажи товаров в каждом сегменте, пользующихся наибольшей популярностью. Товары, относящиеся к категории «Хиты», сочетают в себе наиболее разумное соотношение цены и качества.

Для швейцарской компании K-Swiss, производящей спортивную обувь, разработан индивидуальный стенд. Оборудование разрабатывалось с учетом того, что в большинстве спортивных магазинов товары представлены с использованием экономпанелей. ПВХ выделяет зону продаж цветом и скрывает надоевшие всем пазы экономпанелей. Треугольный стенд, выполненный из крашеного МДФ, выделяет (в том числе и вертикальным позиционированием) отдельные модели. Эмблема K-Swiss выполнена из разноцветных пластиков. Внимание к товару также привлекают объемные конструкции «рамки» и нестандартный способ представления обуви.

«ГлассКОМ» также тесно сотрудничает с компанией Mars (батончики, драже, шоколад). Разработаны для выкладки всего ассортимента продукции Mars так называемые стокирующие горки. Это изделие широко используется для заприлавочной торговли в нескольких областях Центрального и Северо-Западного округов России.

С целью моделирования и анализа показателей деятельности ПКФ «ГлассКОМ» за 2014 – 2015 год, были выбраны следующие показатели:

Y – цена торгового оборудования (ТО), тыс.рублей;

X1 – материал (1 – МДФ; 0 –ДСП);

X2 – число витрин;

X3 – общая площадь используемого материала, м².

Для выявления тесноты взаимосвязи между рассматриваемыми показателями была построена матрица коэффициентов парных корреляций. Расчет матрицы парных корреляций целесообразно выполнять с использованием современных информационных технологий, обзор некоторых из которых приведен в работах [7,10]. Результаты корреляционного анализа представлены на рис. 1.

Анализ матрицы парных коэффициентов корреляции показывает, что зависимая переменная Y (цена ТО), имеет малозаметную и обратную связь с X1 (вид материала), об этом свидетельствует коэффициент парной корреляции, равный –0,011, и прямую и тесную связь с X2 (количество витрин в помещении), коэффициент корреляции равен= 0,751 и прямую тесную связь с X3 (общей площадью материала), коэффициент корреляции равен 0,892.

При анализе матрицы корреляций выявлено, что между общей площадью используемого материала (X3) и числом витрин (X2) наблюдается явление мультиколлинеарности (коэффициент корреляции между этими признаками равен 0,810). Для удаления данного явления необходимо один из факторов из рассмотрения исключить. В данном случае целесообразно исключить фактор X2 (число витрин), т.к. он оказывает меньшее влияние на цену торгового оборудования (Y). В рассмотрении остается фактор X3 (площадь используемого материала).

Оценим значимость коэффициентов корреляции с помощью t-критерия Стьюдента. Согласно рис. 1 с вероятностью 0,95 коэффициенты корреляции статистически значимы для факторов X2 и X3, так как $t_{yx2} > t_{кр}$, $t_{yx3} > t_{кр}$. Фактор X1 по результатам данного анализа не признан статистически значимым.

Наибольшее влияние на цену торгового оборудования оказывает фактор X3 (площадь используемого материала). Построим модель линейной парной регрессии для этих показателей. По результатам расчетов уравнение линейной парной регрессии имеет вид:

$$Y = - 14,888 + 1,592 X_3.$$

С увеличением общей площади используемого материала на 1 кв.м. цена торгового оборудования увеличится на 1,592 тысяч рублей. Качество построенной модели характеризуется следующими показателями: коэффициент детерминации равен 0,796, т.е. вариация стоимости торгового оборудования на 79,6% обусловлена вариацией общей площади используемого материала; с вероятностью 0,95 уравнение регрессии признано статистически значимо, так как критерий Фишера равен 148,38; средняя ошибка аппроксимации составляет 20,54%, что свидетельствует об удовлетворительной точности модели [8].

Осуществим прогноз среднего значения показателя Y (цены торгового оборудования):

$$X \text{ прогн} = 0,8 \cdot X_{\text{макс}} = 0,8 \cdot 155 = 124 \text{ (м}^2\text{)}.$$

Тогда прогноз цены торгового оборудования:

$$Y \text{ прогн} = - 14,888 + 1,592 \cdot 124 = 182,57 \text{ (тыс. руб)}.$$

Результаты расчета интервального прогноза цены торгового оборудования представлены в таблице.

Представим графически результаты расчетов (рис. 3).

	Y	X1	X2	X3	t-критерий	
Y	1,000				t_{yx1}	-0,069
X1	-0,011	1,000			t_{yx2}	7,012
X2	0,751	-0,034	1,000		t_{yx3}	12,181
X3	0,892	-0,045	0,810	1,000	t_{x1x2}	-0,210
					t_{x1x3}	-0,275
					t_{x2x3}	8,518
					$n(0,05: 38)$	2,024

Рис. 1. Результаты корреляционного анализа

60	ВЫВОД ИТОГОВ								
61									
62	Регрессионная статистика								
63	Множеств	0,892							
64	R-квадрат	0,796							
65	Нормиров	0,791							
66	Стандартн	26,207							
67	Наблюден	40							
68									
69	Дисперсионный анализ								
70		df	SS	MS	F	Значимость F			
71	Регрессия	1	101909,52	101909,52	148,38	1,08243E-14			
72	Остаток	38	26099,48	686,83					
73	Итого	39	128008,99						
74									
75		Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
76	Y-пересеч	-14,888	10,395	-1,432	0,160	-35,932	6,155	-35,932	6,155
77	X3	1,592	0,131	12,181	0,000	1,328	1,857	1,328	1,857
78									
79									
80									
81	ВЫВОД ОСТАТКА								
82									
83	Наблюдения	Предсказанное Y	Остатки	Y	A	R	0,892		
84	1	51,83	-13,83	38,00	36,40	R ²	0,796		
85	2	94,99	-32,79	62,20	52,71	A _{ср}	20,54		
86	3	91,80	33,20	125,00	26,56	F	148,38		
87	4	77,63	-16,53	61,10	27,05	F(0,05; 1; 38)	4,10		
88	5	36,07	30,93	67,00	46,17				

Рис. 2. Результат регрессионного анализа

Значение фактора	Прогноз Y	Нижняя граница	Верхняя граница
124,0	182,57	169,32	195,82

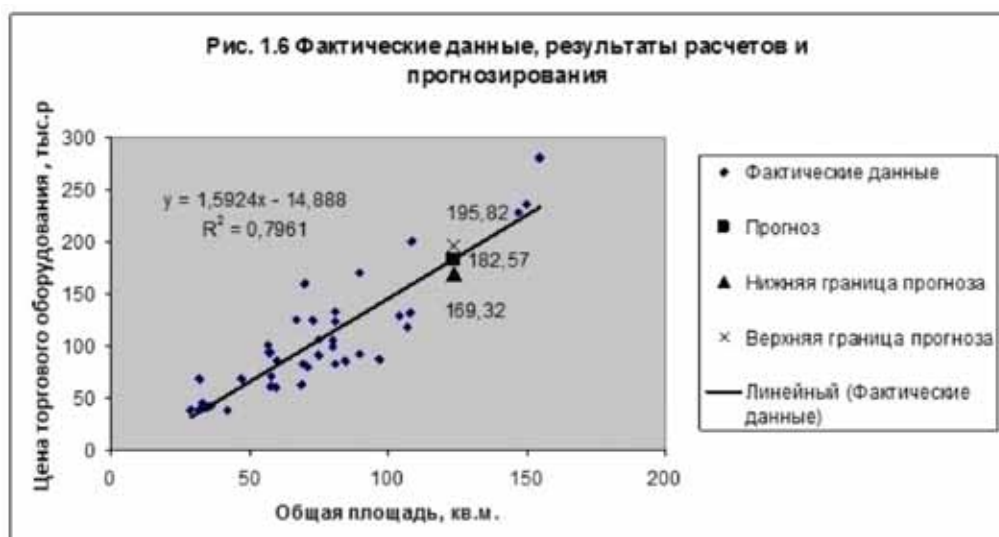


Рис. 3. Результаты прогнозирования

При прогнозном значении общей площади используемого материала 80% от ее максимального значения, прогнозное значение средней стоимости торгового оборудования из МДФ составит 182,57 тыс.р., и с вероятностью 0,95 будет находиться в интервале от 169,32 до 195,82 тыс. рублей.

Применение математического моделирования в анализе результатов деятельности компании позволит своевременно принять правильное управленческое решение и позволит реализовать стратегию развития фирмы [4,9,11,12].

Список литературы

1. Голичев В.Д., Голичева Н.Д., Гусарова О.М. и др. Актуальные вопросы экономики и управления в условиях модернизации современной России. Выпуск 2. – Смоленск: Смолгортипография, 2015. – 328 с.
2. Голичев В.Д., Голичева Н.Д., Гусарова О.М. и др. Земля Смоленская и ее население (Историко-статистический обзор в цифрах и фактах). Коллективная монография. – Смоленск: Смоленская городская типография, 2013. – 284 с.
3. Гусарова О.М., Гусаров А.И. Управление финансовыми рисками региональных банков // Современные наукоемкие технологии. – № 7(1), 2014. – С. 8–10.
4. Гусарова О.М. Мониторинг ключевых показателей эффективности бизнес-процессов. В книге Актуальные вопросы экономики и управления в условиях модернизации современной России. – Смоленск: Смолгортипография, 2015. – С. 84–89.
5. Гусарова О.М. Оценка взаимосвязи региональных показателей социально-экономического развития (на материалах Центрального федерального округа России) // Современные проблемы науки и образования. – № 6, 2013. (Электронный журнал).
6. Гусарова О.М. Инвестиции как фактор регионального развития // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2–10. – С. 2194–2199.
7. Гусарова О.М. Компьютерные технологии моделирования социально-экономических процессов // Экономический рост и конкурентоспособность России: тенденции, проблемы и стратегические приоритеты: сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции. – М.: Юнити-Дана, 2012. – С. 102–104.
8. Гусарова О.М. Проблемы интеграции теории и практики моделирования результатов бизнеса // Экономика и образование: Вызовы и поиск решений: сборник научных трудов по материалам II Всероссийской (заочной) научно-практической конференции (Ярославль, 15 апреля 2014 г.) – Ярославль: Канцлер, 2014. – С. 78–82.
9. Гусарова О.М. Моделирование в принятии управленческих решений // Наука и образование: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Тамбов: Юком, 2014. – С. 41–42.
10. Гусарова О.М. Информационно-аналитические технологии моделирования деятельности организаций Смоленского региона (монография). – Смоленск: Свиток, 2013. – 100 с.
11. Гусарова О.М. Моделирование как способ планирования и управления результатами бизнеса // Успехи современного естествознания. – № 11, 2014. – С. 88–91.
12. Журавлева М.А., Гусарова О.М. Анализ и совершенствование деятельности акционерных обществ // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 7–3. – С. 10–12.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ВВП РФ ОТ РЯДА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ И ПОСТРОЕНИЕ ПРОГНОЗА ВВП НА 2015 ГОД

Фастовский М.К., Орлова И.В., Барабанова Е.И.
 Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва,
 e-mail: mikfasto@Yandex.ru

На сегодняшний день ВВП, являющийся основным показателем экономического состояния госу-

дарства, привлекает внимание многих экономистов. Важной их задачей является определение связи между ВВП и другими макроэкономическими показателями. Целью данной работы является изучение зависимости ВВП России от ряда экономических факторов, с которыми часто связывают упомянутый выше показатель. В данном исследовании предлагается рассмотреть влияние на ВВП следующих факторов:

- Уровень безработицы, % (X1)

Зависимость между уровнем безработицы и ВВП доказана научно. Закон Оукена гласит, что снижение темпа роста ВВП на 2% приводит к повышению уровня безработицы на 1%. Тем не менее, в реальности это не закон, а тенденция со множеством ограничений.

- Инфляция, % (X2)

Инфляцией называют общий рост цен на товары и услуги, а ВВП – это совокупная стоимость конечных товаров и услуг, произведенных на территории страны.

- Отток/ввоз капитала, млрд. долларов США (X3)

Отток/ввоз капитала также оказывает влияние на ВВП. По словам министра экономического развития России Алексея Улюкаева «при оттоке капитала в размере \$100 млрд оценка экономического роста снижается где-то до 0,6%». Иными словами, отток капитала замедляет рост ВВП. [URL: <http://www.vestifinance.ru/articles/41086> (Дата обращения: 01.12.2015)].

- Население страны, млн. чел. (X4).
- Сальдо торгового баланса, млрд. долларов США (X5).

Сальдо торгового баланса, равное разности между доходами от экспорта и расходами на импорт, используется при расчёте ВВП по расходам.

Для получения более широкой картины экономической ситуации проводится анализ данных с 1994 по 2014 гг., т.е. в исследовании рассматривается 21 показатель.

Проанализируем связь факторов с зависимым показателем и между собой, а также проведем отсев некоторых факторов, используя пошаговый метод. Для определения тесноты связей построим матрицу коэффициентов парной корреляции.

Коэффициент корреляции показывает насколько тесно факторы X1–X5 связаны с показателем Y и между собой. В нашем случае видно, что ВВП наиболее тесно связан с сальдо торгового баланса.

Сравнивая имеющиеся показатели t-статистики с критическим, будем проводить пошаговый отсев незначимых факторов. Фактический показатель должен по модулю быть больше критического. T-критическое рассчитаем через функцию Excel СТЬЮДРАСПОБР. Вероятность, связанную с двусторонним t-распределением Стьюдента, примем равной 0,05, а количество степеней свободы будет равно n-k-1, где n – это количество наблюдений, а k – количество факторов. Пошаговый метод представлен в табл. 2.

Таблица 1

Матрица коэффициентов парной корреляции

	Y	X1	X2	X3	X4	X5
Y	1					
X1	-0,7918	1				
X2	-0,40613	0,109283	1			
X3	-0,53339	0,27956	0,130654	1		
X4	-0,8071	0,664078	0,633467	0,248628	1	
X5	0,940588	-0,77038	-0,50722	-0,36938	-0,87353	1