

УДК 338.12

Е.А. Федорова*к. э. н., доцент Московской финансово-промышленной академии*

КАЛЕНДАРНЫЕ АНОМАЛИИ НА РОССИЙСКОМ ФОНДОВОМ РЫНКЕ

Гипотеза о существовании абсолютно эффективных фондовых рынков является идеальной с точки зрения теории и не применима на практике. Данный факт подтверждается наличием ряда эмпирических закономерностей поведения обыкновенных акций, устойчиво проявляющихся из года в год. Другими словами, установлено существование сезонных циклов, или аномалий, в доходности акций, знать о которых важно участникам рынка — как тем, кто решает задачу максимальной капитализации бизнеса, так и тем, кто разрабатывает инвестиционную стратегию повышения конкурентоспособности компании.

Ключевым понятием предпринимательской организации является конкурентоспособность. Данное понятие разностороннее и распространяется на такие составляющие деятельности предприятия, как товар и основные его характеристики: качество, технология производства. Помимо этого, в научной литературе используются понятия конкурентоспособности региональной и национальной экономики. Структура понятия позволяет утверждать, что конкурентоспособность объекта складывается из конкурентоспособности его элементов и их организованности для достижения цели.

Существуют две стороны конкурентоспособности. Это элементы, составляющие ее (высокое качество товара, дополнительный сервис товара, обслуживание в течение всего срока службы и т. д.), и целевое решение задачи продажи товара в конкретной ситуации (конкретный покупатель с его индивидуальными потребностями, его возможность и способность выбирать из множества конкурирующих на рынке организаций по собственной шкале предпочтений, личных качеств самого продавца). Победа в конкурентной борьбе

(увеличение доли компании на рынке), по сути, выражает результаты конкурентоспособности.

Инвестиционные стратегии на фондовом рынке являются одним из элементов стратегии предприятия, оптимальная инвестиционная стратегия повышает конкурентоспособность предприятия. Статья не дает ответы на вопрос о выборе тактически выгодного вложения денег в ценные бумаги, но вооружает потенциального инвестора информацией, которую необходимо учитывать при формировании инвестиционных стратегий.

Уильям Шарп выделяет время инвестиционных вложений как один из элементов инвестиционной стратегии и рассматривает его наряду с такими составляющими инвестиционной стратегии, как сумма вложений, качественный состав инвестиционного портфеля, риск и т. д., поэтому результаты исследования календарных аномалий могут быть полезными потенциальному инвестору.

Гипотеза информационной эффективности фондовых рынков дала импульс многочисленным исследованиям в области

прогнозирования повышенной доходности отдельных видов ценных бумаг, связанной с их недооценкой рынком.

Фондовый рынок можно представить как информационную систему, на вход которой поступают данные финансовой отчетности предприятий, газетные публикации, информация рейтинговых агентств и другие сведения макро- и микроэкономического характера, а также политические новости, сообщения о природных катаклизмах и т. д. Реакция фондового рынка на поступающую информацию проявляется в виде изменения курсов ценных бумаг.

Фондовый рынок считается абсолютно эффективным по отношению к поступающей информации, если, используя данную информацию, невозможно принять решение о покупке или продаже ценных бумаг, позволяющее получить сверхприбыль.

Следует подчеркнуть, что гипотеза о существовании абсолютно эффективных фондовых рынков является идеальной с теоретической точки зрения и не применима на практике. Данный факт подтверждается наличием ряда эмпирических закономерностей поведения обыкновенных акций, устойчиво проявляющихся из года в год. Другими словами, было установлено существование сезонных циклов, или аномалий, в доходности акций. Одной из таких закономерностей является «эффект января» — наблюдающееся в течение не менее 70 лет превышение средней доходности акций в январе над их доходностью в другие месяцы года. Так, на Нью-Йоркской фондовой бирже (NYSE) средний размер этого превышения составляет около 3-процентных пунктов. На этой же бирже обнаружен «эффект дня недели»: доходность акций по понедельникам обычно имеет отрицательную величину. Подтверждением этому служат данные наблюдений за период свыше 25 лет. На Токийской фондовой бирже свыше 35 лет наблюдается «эффект малых фирм», проявляющийся в том, что доходность акций мелких компаний вы-

ше доходности бумаг крупных корпораций на величину порядка 5-процентных пунктов.

По мнению У. Шарпа, такие аномалии «должны быть малозаметны (если вообще существуют), поскольку они никак не учитываются традиционными моделями формирования цен»¹.

Ранние исследования не обнаружили какого-либо сильного доказательства существования эмпирических закономерностей в доходности обыкновенных акций. Но в ходе последующего изучения фондового рынка были выявлены систематические модели, указывающие, что уровни доходности ценных бумаг изменяются по дням недели. Такие исследования были проведены в ряде стран, а именно: Великобритании, США, Канаде, Японии, Финляндии и Австралии. Впервые «эффект дня недели» был выявлен Кеннетом Френчем (*Keneth French*) в 1980 году при изучении дневной доходности акций на Нью-Йоркской фондовой бирже за период с 1953 по 1977 год. Френч обнаружил, что в понедельник индексы цен открытия ниже, чем индексы цен закрытия в пятницу, и, как результат, доходности в понедельник обычно являются отрицательными².

В одном из исследований, посвященных выявлению календарных аномалий, Ануп Агравал (*Anup Agrawal*) и Кишоре Тендон (*Kishore Tandon*) провели широкомасштабный анализ на рынках акций 19 стран мира, которые в совокупности представляли 95% всей мировой капитализации акций. Исследование подтвердило наличие «эффекта дня недели» на большинстве развитых рынков, однако проявляется он в разные дни: «эффект выходного дня» (средняя отрицательная доходность с момента закрытия рынков

¹ Шарп У., Александер Г., Бейли Дж. Инвестиции. — М.: ИНФРА-М, 2003. С. 531.

² French K.R. *Stock Returns and the Weekend Effect*//*Journal of Financial Economics*. 1980. March.

в пятницу до открытия в понедельник) наблюдается в США, Великобритании, Канаде, Германии, Италии, Бразилии; «эффект вторника» (средняя отрицательная доходность с момента закрытия рынков в понедельник до закрытия во вторник) — в Японии, Франции, Австралии, Гонконге, Бельгии, Сингапуре; «эффект пятницы» (самая высокая из 5 торговых дней доходность, приходящаяся на период с закрытия в четверг до закрытия в пятницу) наблюдается почти на всех рынках³.

Широкомасштабное исследование, проведенное Башером (*A. Basher*) и Садорски (*P. Sadorsky*) в 2003 году, включало анализ фондовых рынков на наличие «эффекта дня» и охватывало 21 недавно появившийся фондовый рынок. Авторы использовали различные модели с учетом условных и безусловных рисков. В результате исследования все модели подтвердили существование «эффекта дня» для Филиппин, Пакистана и Тайвани. В таких странах, как Аргентина, Малайзия, Таиланд и Турция, «эффект дня» был выявлен только некоторыми моделями⁴.

На основании изучения литературы, посвященной выявлению аномалий на фондовых рынках, была составлена сводная таблица (табл. 1).

Объяснению «эффекта выходного дня» было уделено большое внимание в литературе. Миллер (*Miller*) связал отрицательные доходности в конце недели с изменениями в решениях брокеров и инвесторов о купле-продаже акций. Инвесторы в течение недели настолько заняты, что сами исследовать рынок не могут и следуют рекомендациям брокеров покупать акции. Однако в выходные дни инвесторы освобождены от работы и не нуждаются в ус-

лугах брокеров. Поэтому они проводят собственные исследования фондового рынка и склонны к решению о продаже. В результате появляется избыток предложения акций при открытии биржи в понедельник. Гипотеза Миллера подтверждается очевидностью того, что брокеры, как правило, дают рекомендации на покупку акций, и, следовательно, заключаются нестандартные биржевые сделки (менее 100 акций). Согласно данным исследования Миллера, объем нестандартных биржевых сделок высок в конце недели и снижается к понедельнику. Таким образом, отдельные инвесторы имеют тенденцию к продаже акций в понедельник, когда торговля стандартным пакетом акций снижает ликвидность⁵.

Другим объяснением отрицательного «эффекта выходного дня» является то, что цены закрытия «слишком высокие» по пятницам и «слишком низкие» по понедельникам.

Первый вариант связывает необычайно высокие цены закрытия в пятницу с задержкой платежей. Задержка между датой продажи и расчетной датой создает беспроцентный заем, существующий до даты платежа. Пятничные покупатели имеют два дополнительных дня беспроцентного кредита, создавая стимул покупать в пятницу, тем самым поднимая пятничные цены. Снижение цен за выходные ведет к ликвидации этого стимула. Эта гипотеза подтверждается межнедельным соотношением объемов и доходностей. Пятница — это день с самым большим объемом и с самой высокой положительной доходностью акций.

Второй вариант, гипотеза дивидендного исключения утверждает, что цены понедельника «слишком низкие», так как большинство продаваемых по понедельникам

³ Agrawal A., Tandon K. *Anomalies or Illusions? Evidence from Stock Markets in Eighteen Countries*//*Journal of International Money and Finance*. № 13. P. 83-106.

⁴ Basher Syed A., Sadorsky Perry. *Day of the Week Effects in Emerging Stock Markets*. 2003.

⁵ Miller Edward M., Prather Larry J. and Mazumder M. Imtiaz, *Day of the Week Effects among Mutual Funds*//*Quarterly Journal of Business and Economics*. 2003. № 42. P. 113-128.

Таблица 1

ИССЛЕДОВАНИЯ КАЛЕНДАРНЫХ АНОМАЛИЙ

Френч (<i>French</i> , 1980)	Отрицательная доходность в понедельник, индекс <i>Standart and Poor's Composite Index</i>
Гиббонс и Хесс (<i>Gibbons, Hess</i> , 1981)	Отрицательная доходность в понедельник, индекс <i>The Dow Jones Industrial Index</i> ⁶
Кейм и Стамбау (<i>Keim, Stambaugh</i> , 1984)	Отрицательная доходность в понедельник, индекс <i>Standart and Poor's Composite Index</i> , и положительная корреляция между доходностями в пятницу и в понедельник ⁷
Рогальский (<i>Rogalski</i> , 1984)	Доказательство существования «эффекта выходного дня» только между декабрем и февралем ⁸
Джефф и Вестерфилд (<i>Jeff, Westerfield</i> , 1985)	Отрицательная доходность во вторник на рынках Японии и Австралии ⁹
Боард (<i>Board</i> , 1988)	«Обратный эффект выходного дня» на Британском фондовом рынке ¹⁰
Конолли (<i>Conolly</i> , 1989)	Исчезновение «эффекта выходного дня» в США после 1975 года ¹¹
Солник и Бускет (<i>Solnik, Bousquet</i> , 1990)	Отрицательная доходность во вторник на Парижской фондовой бирже, индекс <i>CAC</i> ¹²
Барон (<i>Barone</i> , 1990)	Отрицательная доходность во вторник на Миланской фондовой бирже, индекс <i>MIB</i> ¹³
А. Башер (<i>A. Basher</i>) и П. Садорски (<i>P. Sadorsky</i> , 2003)	«Эффект понедельника» — Малайзия, Тайвань, Таиланд, Турция, Аргентина, Южная Африка. «Эффект вторника» — Пакистан (отрицательная доходность), Филиппины, Израиль, Индонезия. «Эффект среды» — Аргентина, Польша. «Эффект четверга» — Турция. «Эффект пятницы» — Тайвань (положительная доходность), Турция, Филиппины

⁶ *Gibbons M.R. and Hess P.J., Day of the Week Effect and Asset Returns//Journal of Business 54, №4 (1981). 1981. P. 579-596.*

⁷ *Keim P.B. and Stambaugh R.F., A Futher Investigation of the Weekend Effect in Stock Returns//Journal of Finance 39, №3 (July 1984). 1984. P. 819-840.*

⁸ *Rogalsky R. New Findings Regarding Day of the Week Returns over Trading and Non-Trading Periods//Journal of Finance. 1984. December. №39. P. 1609-1614.*

⁹ *Jeffery J., Westerfield R. Patterns in Japanese Common Stock Returns: Day of the Week and Turn of Year Effects//Journal of Financial and Quantitative Analysis. 1985. June. №2. P. 263.*

¹⁰ *Board J.L. G. and Sutcliffe C.M. S., The Weekend Effect in UK Stock Market Returns//Journal of Business and Financial Accounting 15, 1988. №2 (summer 1988). P. 199-213.*

¹¹ *Connolly R., An Examination of the Robustness of the Weekend Effect//Journal of Financial and Quantitative Analysis 24. 1989. №2. P. 133-169.*

¹² *Solnik B. and Bousquet L., Pay of the Weekend Effect on Paris Bourse//Journal of Banking and Finance 14. 1990. P. 461-468.*

¹³ *Barone E., The Italian Stock Market — Efficiency and Calendar Anomalies//Journal of Banking and Finance 14. 1990. P. 483-509.*

акций являются бездивидендными. В действительности, большинство исследований «эффекта дня» игнорируют дивидендные платежи при расчете ежедневных доходностей.

В соответствии с гипотезой информационной реализации информация, реализуемая в течение недели, имеет тенденцию быть положительной, а информация, реализуемая в выходные дни, — тенденцию быть отрицательной. Фирма, получающая эффективную информацию, реализует ее быстро. Следовательно, инвесторы смогут набавить цену акций. А при плохой осведомленности инвесторы получают информацию уже после закрытия биржи в пятницу.

Абрахам (*Abraham*) и Икенберри (*Ikenberry*) в 1994 году выдвинули гипотезу последовательной корреляции. Цена понедельника обуславливается ценой пятницы. «Сильные» пятницы ведут к положительной доходности в выходные, а «слабые» — к отрицательной доходности. Одна треть пятниц показывает снижение цен, что обуславливает результаты понедельника, учитывая предположение, что «плохие» пятницы сильно влияют на торги в понедельник¹⁴.

Для российского рынка ценных бумаг исследование календарных аномалий было проведено Муратом Курашиновым в 2004 году. Автор проанализировал данные индексов РТС и ММВБ за период с 1 августа 1998 г. по 31 августа 2004 г., вычисляя среднюю доходность индексов по дням недели. Результатом исследования стало выявление ярко выраженного «эффекта среды». Данную аномалию М. Курашинов объясняет с помощью гипотезы, основанной на трейдерском опыте автора: *в среду более успешные трейдеры начинают фик-*

*сировать прибыль, в то время как другие участники рынка, обеспокоенные возможной потерей текущей прибыли, ликвидируют свои позиции*¹⁵.

До настоящего времени для фондового рынка России не проводились исследования на наличие «эффекта месяца» и «эффекта праздничных дней». Мы решили восполнить этот недостаток.

В ходе изучения использовалось два подхода: анализ на основе расчета средней доходности и регрессионный анализ. Было проведено исследование российского рынка акций на наличие таких аномалий, как «эффект дня недели», «эффект праздничных дней» и «эффект месяца». Для этого были использованы два самых широко распространенных индекса — РТС и ММВБ. По индексу РТС анализ проводился с 1 сентября 1995 г. по 3 ноября 2005 г., по индексу ММВБ — с 22 сентября 1997 г. по 2 ноября 2005 г. Доходность за торговый период вычислялась по формуле:

$$R_t = (P_{\text{закр.}t} - P_{\text{закр.}t-1}) / P_{\text{закр.}t-1},$$

где $P_{\text{закр.}t}$ — уровень закрытия индекса в день t ;

$P_{\text{закр.}t-1}$ — уровень закрытия индекса в день, предшествующий дню t .

Для оценки изучаемых эффектов была использована модель линейной регрессии.

Для исследования «эффекта дня» и «эффекта праздничных дней»:

$$Y = c_0 + \sum_{i=1}^5 c_i \cdot d_i + c_6 \cdot h_i + E_i,$$

где Y — значение доходности индексов РТС, ММВБ;

¹⁴ *Abraham and Ikenberry David L., The Individual Investor and the Weekend. Effect//Journal of Financial and Quantitative Analysis 29. 1994. № 1. March. P. 263-277.*

¹⁵ *Курашинов Мурат. «Эффект среды», или национальная черта российского рынка ценных бумаг//Рынок ценных бумаг. 2004. № 20 (275). С. 13-15.*

c_i — коэффициенты регрессии;
 d_i — день недели;
 h_i — 2 дня до праздничного дня и 2 дня после праздничного дня;
 E_i — случайные отклонения.

Для исследования «эффекта месяца»:

$$Y = c_0 + \sum_{j=1}^{12} c_j \cdot d_j + E_i,$$

где Y — значение доходности индексов РТС, ММВБ;

c_i — коэффициенты регрессии;
 d_i — месяц;
 E_i — случайные отклонения.

Результаты оценки регрессий представлены в таблицах (Приложения 1, 2).

Полученные результаты подтверждают наличие следующих аномалий на российском фондовом рынке: по индексу РТС выявлены «эффект вторника» и «эффект праздничного дня».

Эти аномалии характерны и для западных фондовых рынков. При анализе уравнения регрессии на наличие «эффекта месяца» был получен «эффект сентября» (результат регрессионного анализа совпал с результатом анализа средней доходности) (рис. 1). В табл. 2 показана доходность индексов по месяцам от закрытия до закрытия в процентах по индексу РТС.

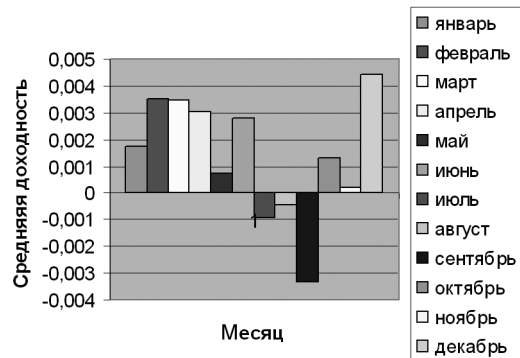


Рис. 1. Средняя доходность РТС по месяцам

Проанализировав среднюю доходность индекса РТС по месяцам, можно заметить, что самая низкая доходность наблюдается в сентябре, причем она значительно ниже нуля. Это позволяет сделать вывод о том, что на российском фондовом рынке проявляется такая аномалия, как «эффект сентября».

В табл. 3 показана доходность индексов ММВБ по дням недели, по индексу ММВБ обнаружен «эффект среды», что совпадает с результатами анализа средней доходности индексов за исследуемый период.

Из рис. 2 видно, что пятница — самый доходный день недели. В этом российский рынок похож на большинство западных рынков. Но на российском рынке ценных бумаг проявляется своеобразная нацио-

Таблица 2

**ДОХОДНОСТЬ ИНДЕКСОВ ПО МЕСЯЦАМ
(ОТ ЗАКРЫТИЯ ДО ЗАКРЫТИЯ), %**

Индекс	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
РТС	0,0017	0,0035	0,0035	0,0031	0,0007	0,0028	-0,0009	-0,0005	-0,0033	0,0013	0,0002	0,0044

Таблица 3

**ДОХОДНОСТЬ ИНДЕКСОВ ПО ДНЯМ НЕДЕЛИ
(ОТ ЗАКРЫТИЯ ДО ЗАКРЫТИЯ), %**

Индекс	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
ММВБ	0,0036	0,0020	-0,0024	0,0013	0,0024

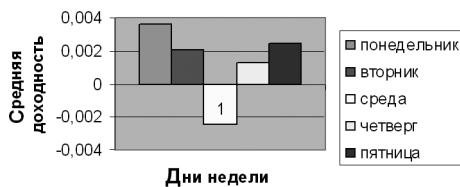


Рис. 2. Средняя доходность ММВБ по дням недели

нальная особенность: средняя доходность среды существенно ниже, чем исторические доходности прочих рабочих дней недели. Более того, она заметно ниже нуля, при том, что доходность во все остальные дни недели положительная. Это дает основание говорить о наличии ярко выраженного «эффекта среды» на российском фондовом рынке.

Логически объяснить данные эффекты очень трудно. По сути, и на западе не существует вразумительного толкования проявления аномалий рынка ценных бумаг. Но можно выдвинуть гипотезу о том,

что календарные отклонения объясняются поведением трейдеров и обусловлены их психологией. Инвесторы стремятся закончить все свои финансовые дела до наступления праздников и выходных дней, что и является причиной их активности в предпраздничные дни и в пятницу. Проявление таких эффектов, как «эффект вторника» и «эффект среды» может быть объяснено тем, что некоторые люди считают какие-либо дни недели неудачными и их не волнует, первый это день торгов или какой-либо другой.

В результате исследования календарных аномалий можно с уверенностью сказать, что использование полученной информации о доходности финансовых вложений в разные дни недели, месяца и выходных и праздничных дней дает возможность определить время наиболее эффективных вложений на российском фондовом рынке.

Статья поступила в редакцию 30.10.2006

E. Fedorova

THE SEASONAL RUSSIAN STOCK MARKET ANOMALIES

The absolutely effective stock markets are an idealistic theory not applicable to practice. The real behavior trends ordinary shares demonstrate on a year-to-year basis prove that the statement is true. In other words, there are regular cycles, or anomalies, of the shares life cycle. It is important for the market players (both those who deal with the market capitalization and those who develop an investment strategy to increase the company competitiveness level) to know about them.

Приложение 1

RTS = 0,001613 - 0,000306 * MON - 0,004212 * TU - 0,000796 * WEN + 0,001349 * TH + 0,000557 * FR + 0,003732 * HOL				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0,001613	0,002071	0,778517	0,4363
C(2)	-0,000306	0,002318	-0,132076	0,8949
C(3)	-0,004212	0,002404	-1,752270	0,0798
C(4)	-0,000796	0,002420	-0,328766	0,7424
C(5)	0,001349	0,002391	0,564108	0,5727
C(6)	0,000557	0,002306	0,241745	0,8090
C(7)	0,003732	0,001986	1,879488	0,0603
R-squared	0,005932	Mean dependent var		0,001314
Adjusted R-squared	0,003581	S.D. dependent var		0,028945
S.E. of regression	0,028893	Akaike info criterion		-4,247689
Sum squared resid	2,117898	Schwarz criterion		-4,231615
Log likelihood	5410,060	Durbin-Watson stat		1,683807

MMVB = 0,003372 + 0,000111 * MON - 0,001482 * TU - 0,006069 * WEN - 0,002517 * TH - 0,001313 * FR + 0,003677 * HOL				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0,003372	0,002523	1,336622	0,1815
C(2)	0,000111	0,002873	0,038557	0,9692
C(3)	-0,001482	0,002967	-0,499389	0,6176
C(4)	-0,006069	0,002977	-2,038810	0,0416
C(5)	-0,002517	0,002942	-0,855385	0,3924
C(6)	-0,001313	0,002852	-0,460384	0,6453
C(7)	0,003677	0,002491	1,476435	0,1400
R-squared	0,005454	Mean dependent var		0,001605
Adjusted R-squared	0,002503	S.D. dependent var		0,032529
S.E. of regression	0,032489	Akaike info criterion		-4,012415
Sum squared resid	2,134231	Schwarz criterion		-3,993042
Log likelihood	4077,595	Durbin-Watson stat		1,716467

Приложение 2

RTS = 0,005547-0,004388*JU - 0,001317*FEB - 0,003194*MAR - 0,001292*AP - 0,006612*MAY - 0,001853*JUNE - 0,006468*JULY - 0,006255*AUG - 0,008756*SEM - 0,003746*OCT - 0,006385*NOV				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0,005547	0,001984	2,796091	0,0052
C(2)	-0,004388	0,002902	-1,511917	0,1307
C(3)	-0,001317	0,002855	-0,461456	0,6445
C(4)	-0,003194	0,002812	-1,135531	0,2563
C(5)	-0,001292	0,002790	-0,463256	0,6432
C(6)	-0,006612	0,002882	-2,294441	0,0218
C(7)	-0,001853	0,002837	-0,653056	0,5138
C(8)	-0,006468	0,002774	-2,331505	0,0198
C(9)	-0,006255	0,002780	-2,249939	0,0245
C(10)	-0,008756	0,002734	-3,203358	0,0014
C(11)	-0,003746	0,002712	-1,381239	0,1673
C(12)	-0,006385	0,002830	-2,256428	0,0241
R-squared	0,008291	Mean dependent var		0,001314
Adjusted R-squared	0,003983	S.D. dependent var		0,028945
S.E. of regression	0,028887	Akaike info criterion		-4,246134
Sum squared resid	2,112872	Schwarz criterion		-4,218580
Log likelihood	5413,082	Durbin-Watson stat		1,692382

MMVB = 0,005109-0,003177 * JU - 0,003569 * AP - 0,006272 * MAY - 0,004983 * JUNE - 0,006119 * JULY - 0,005696 * AUG - 0,003713 * SEM - 0,002861 * OCT - 0,003481 * NOV - 0,002154 * DEC				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0,005109	0,001800	2,838613	0,0046
C(2)	-0,003177	0,003217	-0,987363	0,3236
C(5)	-0,003569	0,003060	-1,166328	0,2436
C(6)	-0,006272	0,003210	-1,953999	0,0508
C(7)	-0,004983	0,003114	-1,600102	0,1097
C(8)	-0,006119	0,003037	-2,014714	0,0441
C(9)	-0,005696	0,003037	-1,875496	0,0609
C(10)	-0,003713	0,003032	-1,224704	0,2208
C(11)	-0,002861	0,002926	-0,977598	0,3284
C(12)	-0,003481	0,003114	-1,117838	0,2638
C(13)	-0,002154	0,003072	-0,701333	0,4832
R-squared	0,003729	Mean dependent var		0,001605
Adjusted R-squared	-0,001208	S.D. dependent var		0,032529
S.E. of regression	0,032549	Akaike info criterion		-4,006740
Sum squared resid	2,137931	Schwarz criterion		-3,976297
Log likelihood	4075,838	Durbin-Watson stat		1,723980