

УДК 336.767.2(100)

**ПРИМЕНЕНИЕ СЕЗОННО-ЦИКЛИЧЕСКИХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ  
ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕОБЛАДАЮЩИХ ТЕНДЕНЦИЙ НА  
МЕЖДУНАРОДНЫХ ФОНДОВЫХ РЫНКАХ**

Джусов А.А., д.э.н.

*Днепропетровский национальный университет имени Олеса Гончара*

Робота присвячена вивченню прояви феномена сезонно-циклічних закономірностей на міжнародних фондових ринках. Дослідження проводилися на фондовому ринку США, і висвітлюють особливості прояву циклу «Січневий барометр». Основою для проведення досліджень послужили статистичні дані Єля Хірша про приріст / падіння індексу Standard & Poor's – 500 в січні та за результатами року за період з 1950 до 2005 рр. і дані статистичних довідників і джерел фінансової інформації за період з 2006 по 2016 рр. Для проведення аналізу весь масив даних розглядався окремо для випадків з позитивним і негативним приростом індексу Standard & Poor's – 500 за підсумками січня місяця. Крім того, окремо проводилися розрахунки, в яких з масиву статистичних даних виключалися випадки, коли річний приріст або падіння індексу становили менш або дорівнювали 3,0 %. Такі випадки розглядалися, як нейтральний результат, за яким неможливо судити про те, чи коректно спрацював індикатор. В результаті проведених досліджень було виявлено, що формування прогнозів про річний приріст або падіння індексу фондового ринку з використанням сезонно-циклічної закономірності «Січневий барометр» може показувати високий результат у тих випадках, коли приріст індексу Standard & Poor's – 500 за результатами січня даного року є позитивною величиною. В іншому випадку прогнозування на підставі тільки цього інструменту проводити не доцільно.

**Ключові слова:** Сезонно-циклічний індикатор, напрямок руху фондового ринку, позитивний / негативний приріст індексу, ефективність прогнозів, індекс фондового ринку Standard & Poor's – 500

UDC 336.767.2(100)

**THE APPLICATION OF SEASONAL CYCLES FOR PREDICTING THE  
REVAILING TRENDS ON INTERNATIONAL STOCK MARKETS**

Dzhusov A., Dr. of Econ.Sc.

*Dnipropetrovsk National University named after Oles Honchar*

The paper work is devoted to research the seasonal-cycles appearance on international stock markets. The studies were conducted in the US stock market and in highlights the «The January Barometer» phenomena. The basis for the research were the statistics data of Yale Hirsch about the Standard & Poor's – 500 index growth / fall in January and by the end of the year for the period from 1950 to 2005 and data of the statistical

---

© Джусов А.А., д.э.н., 2016

reference books and sources of financial information for the period from 2006 to 2016. The whole dataset was analysing separately for cases with positive and with negative growth of Standard & Poor's – 500 by the end of January. In addition, the separate calculations were performed for statistic data, without the cases where the annual increase or drop of the index was less than or equal to 3.0%. Such cases were considered as the neutral results for which it is impossible to judge whether the indicator worked properly. The studies revealed that the formation of forecasts of annual growth or fall of the stock market index using the seasonal cycl «January barometer» can show the good results in cases where the Standard & Poor's – 500 gains in January of this year. Otherwise, the prediction on the basis of only this instrument should not be performed.

**Keywords:** Seasonally cyclical indicator, the direction of stock market moving, positive / negative index increase, efficiency of forecasts, stock market index Standard & Poor's – 500.

**Актуальность проблемы.** Циклическая природа устройства мира сегодня уже, практически ни у кого не вызывает сомнений. Такие явления, как смена сезонов в течение года, смена дня ночью являются очевидным подтверждением цикличности в природе, но циклический характер многих социальных и экономических явлений и, в частности сезонности на международных фондовых рынках, требует дополнительного изучения.

В настоящее время известно несколько различных сезонно-циклических закономерностей. Это такие, как «Эффект Января», «Январский барометр», «Первые пять дней января» и некоторые другие. Сезонно-циклический индикатор, известный сегодня под названием «Январский барометр» (January Barometer) стал известен благодаря исследованиям Йеля Хирша (Yale Hirsch), который популяризировал его в 1972 г. Смысл этого индикатора, как известно, состоит в том, что динамика индекса фондового рынка Standard & Poor's-500 в январе определяет, положительным или отрицательным приростом индекса завершится весь год. Согласно исследованиям, проведенным Й. Хиршем в период с 1934 по 1980 гг., можно с 80%-ной точностью предсказывать, что рынок покажет положительный прирост в те годы, когда индекс Standard & Poor's-500 рос в январе и, соответственно, понизится в те годы, когда рыночный индекс в январе падал [1]. По подсчетам Майкла Синсера (Michael Sincere) точность показаний этого индикатора с 1950 по 2009гг. составляет 78,3% [2]. Такое значение точности является

достаточно высоким для любого эмпирического индикатора. В связи с этим представляется целесообразным провести более детальные исследования возможной взаимосвязи годовой динамики рыночного индекса и этого индикатора.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Наиболее известными работами, посвященными изучению цикличности рынков являются труды В.Л. Крама и Джозефа Китчина, которые при анализе истории котировок коммерческих векселей, находившихся в обращении в Нью-Йорке, обнаружили наличие повторяющегося цикла продолжительностью 40 месяцев [3, с.144–145], Чарльза Доу и его последователя Питера Гамильтона, которые, фактически описали цикличность финансовых рынков [4]. Джон М. Херст в своей работе [5] описывает фондовый рынок как совокупность различных волн, которые объединяются, создавая циклы определенной продолжительности. Д. Кац и Д. МакКормик опубликовали в 1990 году Диаграмму календарных эффектов – набор таблиц и график, которые показывают связь поведения индекса Standard & Poor's 500 с текущей календарной датой [6]. Вопросы сезонной цикличности наиболее подробно рассматриваются в работах Йеля и Джеффри Хирша [7, 8, 9] и Д. Кеппеля [10]. Тем не менее, проблема практического использования сезонно-циклических закономерностей все еще остается недостаточно освещенной.

**Целью статьи** является исследование сезонно-циклической закономерности, известной под названием «Январский барометр» на современных статистических данных и его проявление в современных условиях на международных фондовых рынках.

**Основные результаты исследования.** Исследования проводились на фондовом рынке США. Рынок этой страны был выбран в первую очередь, по причине простоты сбора необходимого статистического материала и во вторую очередь, как крупнейший фондовый рынок мира, от состояния которого в значительной степени зависит ситуация на всех мировых фондовых рынках.

Для достижения поставленной цели были использованы статистические данные Й. Хирша о приросте / падении индекса Standard & Poor's-500 в Январе и по результатам года за период с 1950 до 2005 гг. [7] и данные статистических справочников и источников финансовой информации за период с 2006 по 2016 гг. Результаты исследований приведены в Таблице 1.

В табл. 1 представлено 67 строк, соответствующих количеству проведенных наблюдений. Однако, как видно из таблицы, 67-я строка не до конца заполнена. Это связано с тем, что на момент написания настоящей работы, автор не имеет возможности просчитать эту строку, поскольку 2016 г. только начался, а для проведения всех вычислений необходимо иметь значение индекса Standard & Poor's-500 на 31.12.2016. Соответственно, расчет 67-й строки данной таблицы станет возможным только после 31.12.2016 г. Таким образом, все расчеты, приведенные в данной работе, строились на основании 66 наблюдений.

Таблица 1 - Эффективность работы сезонно-циклического индикатора  
«Январский барометр»

№	Год	Значение индекса на 31 декабря предшествовавшего года	Значение индекса на 31 января текущего года	Изменение индекса за период 01.01-31.01, %	Изменение индекса по итогам года, %	Отметка о несрабатывании индикатора
1	2	3	4	5	6	7
1	1950	16,76	17,05	1,7	21,8	
2	1951	20,41	21,66	6,1	16,5	
3	1952	23,77	24,14	1,6	11,8	
4	1953	26,57	26,38	-0,7	-6,6	
5	1954	24,81	26,08	5,1	45,0	
6	1955	35,98	36,63	1,8	26,4	
7	1956	45,49	43,82	-3,6	2,6	Гориз.
8	1957	46,67	44,72	-4,2	-14,3	
9	1958	39,99	41,70	4,3	38,1	
10	1959	55,21	55,42	0,4	8,5	
11	1960	59,89	55,61	-7,1	-3,0	
12	1961	58,11	61,78	6,3	23,1	
13	1962	71,55	68,84	-3,8	-11,8	
14	1963	63,10	66,20	4,9	18,9	
15	1964	75,02	77,04	2,7	13,0	
16	1965	84,75	87,56	3,3	9,1	
17	1966	92,43	92,88	0,5	-13,1	X
18	1967	80,33	86,61	7,8	20,1	
19	1968	96,47	92,24	-4,4	7,7	X
20	1969	103,86	103,01	-0,8	-11,4	
1	2	3	4	5	6	7
21	1970	92,06	85,02	-7,6	0,1	Гориз.
22	1971	92,15	95,88	4,0	10,8	
23	1972	102,09	103,94	1,8	15,6	
24	1973	118,05	116,03	-1,7	-17,4	
25	1974	97,55	96,57	-1,0	-29,7	
26	1975	68,56	76,98	12,3	31,5	
27	1976	90,19	100,86	11,8	19,1	
28	1977	107,46	102,03	-5,1	-11,5	
29	1978	95,10	89,25	-6,2	1,1	Гориз.
30	1979	96,11	99,93	4,0	12,3	
31	1980	107,94	114,16	5,8	25,8	
32	1981	135,76	129,55	-4,6	-9,7	
33	1982	122,55	120,40	-1,8	14,8	X
34	1983	140,64	145,30	3,3	17,3	

Продолжение таблицы 1

35	1984	164,93	163,41	-0,9	1,4	Гориз.
36	1985	167,24	179,63	7,4	26,3	
37	1986	211,28	211,78	0,2	14,6	
38	1987	242,17	274,08	13,2	2,0	
39	1988	247,08	257,07	4,0	12,4	
40	1989	277,72	297,47	7,1	27,3	
41	1990	353,40	329,08	-6,9	-6,6	
42	1991	330,22	343,93	4,2	26,3	
43	1992	417,09	408,79	-2,0	4,5	X
44	1993	435,71	438,78	0,7	7,1	
45	1994	466,45	481,61	3,3	-1,5	Гориз.
46	1995	459,27	470,42	2,4	34,1	
47	1996	615,93	636,02	3,3	20,3	
48	1997	740,74	786,16	6,1	31,0	
49	1998	970,43	980,28	1,0	26,7	
50	1999	1229,23	1279,64	4,1	19,5	
51	2000	1469,25	1394,46	-5,1	-10,1	
52	2001	1320,28	1366,01	3,5	-13,0	X
53	2002	1148,08	1130,20	-1,6	-23,4	
54	2003	879,82	855,70	-2,7	26,4	X
55	2004	1111,92	1131,13	1,7	9,0	
56	2005	1211,92	1181,27	-2,5	3,0	Гориз.
57	2006	1248,29	1280,08	2,5	13,6	
58	2007	1418,30	1438,24	1,4	3,5	
59	2008	1468,36	1378,55	-6,1	-38,5	
60	2009	903,25	825,88	-8,6	23,5	X
61	2010	1115,10	1073,87	-3,7	12,8	X
62	2011	1257,64	1286,12	2,3	-0,0	Гориз.
63	2012	1257,60	1312,41	4,4	13,4	
64	2013	1426,19	1498,11	5,0	29,6	
65	2014	1848,36	1782,59	-3,6	11,4	X
66	2015	2058,90	1995,00	-3,1	-0,7	Гориз.
67	2016	2044,00	1940,00	-5,1	н/д	н/д

Источник: таблица построена автором на основании источников [7], [8], [9].

Анализ таблицы показывает, что из 66 наблюдений в 9 случаях (отмечено в таблице значком «X») индикатор не сработал, т.е. неверно предсказал область прироста индекса по итогам года (положительная или отрицательная). Кроме того, в 8 наблюдениях индекс показал, незначительный прирост или падение (в случаях, когда годовой прирост или падение индекса составляли менее или равное 3 %, в таблице проставлялась отметка «Гориз», что обозначает «Горизонтальная тенденция»).

Таким образом, фактически в 17 (9 наблюдений, отмеченных значком «X» и 8 наблюдений с незначительным приростом индекса) из 66 наблюдений индикатор «Январский барометр» сработал неверно, что составляет 25,7 %. Таким образом, точность показаний этого индикатора составляет 74,3 %.

Обращает на себя внимание тот факт, что эффективность работы индикатора резко упала после 2000 г. Так, с 1950 по 1999 гг., т.е. из 51



наблюдения, индикатор неверно сработал только в 9 случаях, или в 17,6 % (эффективность 82,4 %). А с 2001 по 2015 гг. (15 наблюдений) индикатор не сработал в 8 случаях, или 53,3 % (эффективность 46,7 %). Эффективность работы индикатора на уровне 45 % является неудовлетворительной, т.к., фактически, не превышает вероятности угадывания результата подбрасывания монеты (50 %).

Интересные результаты получаются в том случае, если рассматривать показания индикатора отдельно для отрицательных и положительных значений. Так, из 66 наблюдений, индикатор по итогам января вырос в 40 случаях, и в 26 случаях – понизился.

Из 40 наблюдений (годы повышения индекса Standard & Poor's – 500 по итогам января) индикатор неверно предсказал годовые результаты только в 4-х случаях (1966, 1994, 2001 и 2011 гг., Табл.1), что составляет 10 %. Таким образом, эффективность индикатора за весь период наблюдений составляет 90 %. При этом, как видно из таблицы 1, в 1994 и в 2011 гг. индекс Standard & Poor's – 500 по итогам года изменился незначительно (в 1994 – понизился на 1,5 %, а в 2011 – не изменился). В связи с этим эти наблюдения можно исключить из рассмотрения, поскольку результативность прогноза в данном случае оказалась «нейтральной», т.е., индекс ни вырос, ни упал. Исключение этих случаев из наблюдений дает новые данные для расчета эффективности индикатора, т.е., 38 наблюдений и 2 неверных прогноза. Это соответствует ошибочности индикатора 5,3 % и, соответственно, его эффективности 94,7 %.

Если отдельно рассчитать эффективность индикатора в период после 2000 г., то окажется, что с 2001 по 2015 гг. индикатор не сработал только в одном случае, а именно, в 2001 г. Не срабатывание индикатора в 2011 г. мы не учитываем из-за нулевого изменения индекса по результатам года и, соответственно, это наблюдение мы удаляем из расчетной базы. То есть, ошибочность показаний индикатора в данном случае показывает одну ошибку из 14 наблюдений, что составляет 7,1 %, а эффективность, соответственно, 92,9 %.

Таким образом, все три значения эффективности индикатора, полученных в результате проведенного эксперимента (90,0 %, 94,7 % и 92,9 %) являются весьма высокими и характеризуют индикатор «Январский барометр», как достаточно высокоэффективный инструмент

прогнозирования. Эти данные очень хорошо согласовываются с результатами исследований, проведенных автором настоящей статьи ранее и изложенные в его работе [11, с. 69, 70].

Далее, из 26 наблюдений (годы понижения индекса Standard & Poor's – 500 по итогам января) индикатор неверно предсказал годовые результаты в 13 случаях (Табл. 1), что составляет 50 % (эффективность, соответственно, также 50 %). Если отдельно рассчитать эффективность индикатора в период после 2000 г., то окажется, что с 2001 по 2015 гг. индикатор не сработал в 6 случаях, или в 40 %. Соответственно, эффективность индикатора за указанный период времени составляет 60 %.

Как видно из таблицы 1, из 12 неверных прогнозов 5 прогнозов являются «нейтральными» (индекс Standard & Poor's – 500 по итогам года изменился менее чем на 3 %). Если эти случаи исключить из рассмотрения, то получится, что из 21 наблюдения, неверный прогноз был получен в 7 случаях, т.е., ошибочность индикатора составляет 33,3 %, а эффективность, соответственно, 66,7 %. Как видно, эта цифра, не значительно отличается от эффективности, рассчитанной без отбрасывания «нейтральных» результатов прогнозирования. Следовательно, отбрасывать «нейтральные» результаты из расчетов в данном случае не имеет смысла.

Эффективность индикатора как за весь период (50 %), так и в период с 2001 по 2015 гг. (60 %) является неудовлетворительной и, следовательно, неприемлемой для целей прогнозирования.

Расчет эффективности работы индикатора после 2000 г. для случаев отрицательного прироста индекса по итогам января и исключением из расчетной базы нейтральных приростов индекса по итогам года показал следующие результаты. В период с 2000 г. по настоящее время было зафиксировано 5 случаев неверного срабатывания индикатора, из которых 1 случай (2005 г, когда индекс по итогам года вырос на 3 %) исключается из расчетной базы. Таким образом, из 14 наблюдений 4 срабатывания индикатора оказались ошибочными, что составляет 28,6 %. Эффективность индикатора, соответственно, составляет 71,4 %.

Таким образом, тестирование индикатора «Январский барометр» в современных условиях показало, что его эффективно применять в тех случаях, когда прирост индекса Standard & Poor's – 500 по итогам января

является величиной положительной. В случаях, когда индекс по итогам января показывает падение, индикатор применять нецелесообразно.

Ниже, в таблице 2 подытожены значения эффективности применения индикатора для случаев различных вариантов их применения.

*Таблица 2 - Эффективности использования индикатора «Январский барометр» для случаев различных вариантов использования*

<b>Вариант использования индикатора</b>	<b>Эффективность прогноза, %</b>
Работа с индикатором «Январский барометр» по методу, предложенному Йелем Хиршем	77,4
Использование индикатора «Январский барометр» только в случае положительного прироста индекса Standard & Poor's – 500 по итогам января месяца в период наблюдений с 1950 г. по настоящее время.	90,0
Использование индикатора «Январский барометр» только в случае положительного прироста индекса Standard & Poor's – 500 по итогам января месяца и отбрасыванием из рассмотрения случаев с «нейтральными» результатами прогноза в период наблюдений с 1950 г. по настоящее время.	94,7
Использование индикатора «Январский барометр» только в случае положительного прироста индекса Standard & Poor's – 500 по итогам января месяца и отбрасыванием из рассмотрения случаев с «нейтральными» результатами прогноза в период наблюдений с 2000 г. по настоящее время.	92,9
Использование индикатора «Январский барометр» только в случае отрицательного прироста индекса Standard & Poor's – 500 по итогам января месяца в период наблюдений с 1950 г. по настоящее время.	50,0
Использование индикатора «Январский барометр» только в случае отрицательного прироста индекса Standard & Poor's – 500 по итогам января месяца и отбрасыванием из рассмотрения случаев с «нейтральными» результатами прогноза в период наблюдений с 1950 г. по настоящее время.	66,7
Использование индикатора «Январский барометр» только в случае отрицательного прироста индекса Standard & Poor's – 500 по итогам января месяца и отбрасыванием из рассмотрения случаев с «нейтральными» результатами прогноза в период наблюдений с 2000 г. по настоящее время.	71,4

*Источник: таблица построена автором на основании собственных исследований*

Как видно из Табл. 2, рассмотренный индикатор с достаточно высокой степенью вероятности может предсказывать направление изменения значения рыночного индекса по итогам года в тех случаях, когда прирост индекса Standard & Poor's – 500 по результатам января данного года является положительной величиной. В противном случае прогнозирование на основании только этого инструмента производить не целесообразно. Если вернуться к 67-й строке Табл. 1, можно увидеть, что за период с 1 по 31 января 2016 г. индекс Standard & Poor's – 500 понизился с 2044 до 1940 пунктов, т.е. упал на 5,1 %. Это значит, что результативность прогноза по приросту индекса на предстоящий год может составить от 50 до 71,4 %. Следовательно, в такой ситуации



следует для целей прогнозирования направления движения рынка использовать какие-либо другие инструменты.

В контексте проведенных исследований представляется целесообразным в дальнейшем изучить зависимость между направлением движения индекса Standard & Poor's – 500 в первые пять дней января и годовым результатом прироста индекса. Кроме того, представляет интерес изучить совместное влияние обоих индикаторов («Январский барометр» и «Первые пять дней января») на результат годового движения рынка.

**Выводы.** Сезонно-циклическая закономерность, известная под названием «Январский барометр», является достаточно эффективным инструментом прогнозирования преобладающего направления движения фондового рынка на предстоящий год. Применение этого инструмента является наиболее эффективным в тех случаях, когда прирост индекса Standard & Poor's – 500 по итогам января является величиной положительной. В случаях, когда индекс по итогам января показывает падение, применять данный инструмент нецелесообразно.

Прогноз на 2016 г. по преобладающей тенденции на фондовом рынке США с использованием «Январского барометра» формировать не целесообразно, поскольку индекс Standard & Poor's – 500 за январь текущего года показал отрицательный прирост.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://mirslovarei.com/content\\_eco/janvarskij-barometr-64895.html](http://mirslovarei.com/content_eco/janvarskij-barometr-64895.html)
2. Sincere Michael. The Santa Claus Rally, the January Effect, and the January Barometer. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.wikinvest.com/wikinvest/api.php?action=viewNews&aid=2160272&>
3. Katz, Jeffrey Owen, and McCormik, Donna L. Sunspots and Market Activity // Technical Analysis of Stocks & Commodities. – 1997. – September, No 9. – P. 46–54.
4. Кац Д.О. Энциклопедия торговых стратегий / Джеффри Оуэн Кац, Донна Л. МакКормик. Пер. с англ. П.Глоба. – М.: Альпина Паблишер, 2002. – 400 с.
5. Швагер Д. Технический анализ. Полный курс / Джек Швагер. Пер. с англ. А. Куницын, Б. Зуев. – М.: Альпина Паблишер, 2001. – 768 с.
6. Колби Р.В. Энциклопедия Технических индикаторов рынка / Р.В. Колби, Т.А. Мейерс; пер. с англ. А. М.Дзюра. – М.: Издательский дом «Альпина», 2000. – 581 с.

7. Hirsch J. The Almanac Investor. Profit from Market History and Seasonal Trends / Jeffrey A. Hirsch, Taylor J. Brown.–Hoboken, New Jersey:John Wiley & Sons, Inc., 2006.–525p.
8. Hirsch J. Stock Trader's Almanac 2011 / Jeffrey A. Hirsch, Yale Hirsch. – Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2011. – 192 p.
9. Hirsch J. Stock Trader's Almanac 2010 / Jeffrey A. Hirsch, Yale Hirsch. – Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2010. – 192 p.
10. Каеппел J. Seasonal Stock Market Trends. The Definitive Guide to Calendar-Based Stock Market Trading/Jay Каеппел.–Hoboken, New Jersey:JohnWiley&Sons,Inc.,2009. – 298 p.
11. Джусов О.А. Інвестування на міжнародному ринку акцій: аспект управління: монографія / О.А. Джусов. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2013.– 324 с.