
ПРИМЕНЕНИЕ ИНДИКАТОРА RSX НА ВОЛАТИЛЬНЫХ РЫНКАХ

Дылевский Александр Вячеславович, д-р техн. наук, проф.
Хрипушин Денис Александрович, асп.

Воронежский государственный университет, Университетская пл., 1, Воронеж,
Россия, 394018; e-mail: nefta@yandex.ru; qepm@outlook.com

Цель: статья посвящена рассмотрению индикаторов относительной силы на основе индикатора RSI и RSX для развитых и развивающихся рынков. *Обсуждение:* индикатор RSI создает много ложных сигналов при применении на волатильных рынках, в качестве альтернативы предложен индикатор RSX как более адаптированный инструмент. *Результаты:* дан обзор индикаторов относительной силы в целом (RSI) и индикатора RSX в частности. Описаны различия подходов. Рассмотрена практическая часть – применение индикатора RSX на волатильных рынках. Выявлены слабые места использования данных индикаторов. Достоинствами индикатора RSX является «сглаженное» поведение на рынке, тогда как индикатор RSI отличается интенсивным поведением.

Ключевые слова: волатильный рынок, индикатор RSI, индикатор RSX.

DOI: 10.17308/meps.2020.5/2360

1. Введение

Индекс относительной силы (RSI), разработанный Дж. Уэллсом Уайлдером, является осциллятором импульса, который измеряет скорость и изменение ценовых движений. Данный индикатор широко используется при торговле на финансовом рынке.

В начале 80-х годов Дж. Уэллс Уайлдер-младший основал «Международное общество Дельта» (Delta Society International). Целью общества было исследование финансовых рынков. Входящая в это общество его собственная компания Trend Research Ltd разрабатывает программное обеспечение для торговли.

Принцип работы индикатораы состоит в следующем: RSI колеблется от нуля до 100. Сигналы могут генерироваться путем поиска расхождений и колебаний. RSI также можно использовать для определения общей тенденции. Индикатор RSI служит одновременным измерением скорости и качества тренда. RSI мгновенно реагирует на любые колебания рынка, из-за этого он является достаточно импульсивным индикатором. Более «сглаженным» поведением на рынке обладает индикатор RSX. Этот индикатор обладает большей волатильностью по сравнению с RSI (рис. 1) [1, 6].

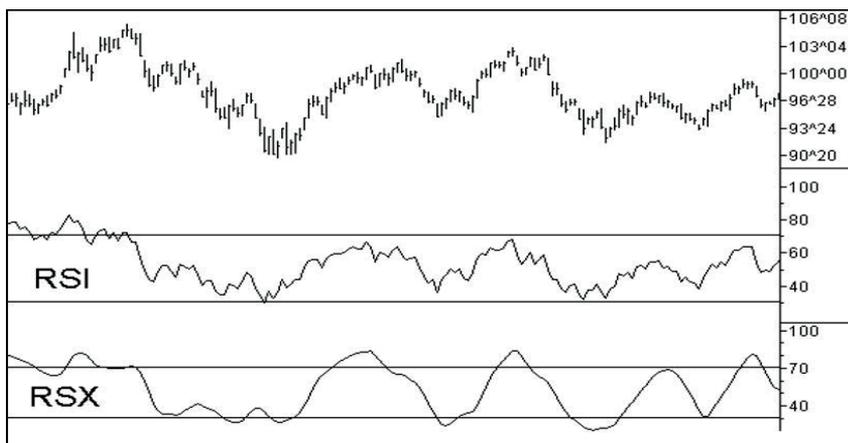


Рис. 1. Графики индикаторов RSI и RSX

Индикатор RSI работает следующим образом: считается перекупленным, когда его значение выше 70, и перепродан, когда его значение ниже 30. Эти устоявшиеся уровневые отметки также могут быть скорректированы при необходимости, чтобы лучше соответствовать критериям безопасности. Например, если уровень безопасности постоянно достигает уровня перекупленности 70, можно настроить этот уровень на 80 (рис. 2).

Во время сильных трендов RSI может оставаться в состоянии перекупленности или перепроданности в течение продолжительных периодов [8, 4].

RSI также часто формирует графические паттерны, которые могут не отображаться на базовом ценовом графике, такие как двойные вершины, основания и трендовые линии.

На восходящем или бычьем рынке RSI имеет тенденцию оставаться в диапазоне от 40 до 90, а зона 40-50 выступает в качестве поддержки. Во время нисходящего тренда или медвежьего рынка RSI имеет тенденцию оставаться в диапазоне от 10 до 60 с зоной 50-60, выступающей в качестве сопротивления. Эти диапазоны будут варьироваться в зависимости от настроек RSI и силы основного тренда или рынка.



Рис. 2. Преодоление индикатором RSI отметки 70 и 30 пунктов

Если цены устанавливают новый максимум или минимум, который не подтвержден RSI, эта дивергенция может сигнализировать об изменении цены. Если RSI делает более низкий максимум, а затем следует с понижением ниже предыдущего минимума, произошел сбой при верхнем колебании. Если RSI делает более высокий минимум и затем следует с восходящим движением выше предыдущего максимума, произошел сбой нижнего колебания [3].

2. Методология исследования

Для вычисления индикатора RSI возможно воспользоваться следующим выражением (1):

$$RSI = 100 - [100 / (1 + \frac{\text{среднее значение изменения цены в сторону повышения}}{\text{среднее значение изменения цены в сторону понижения}})] \quad (1)$$

Рассмотрим применение индикатора RSI. Индикатор RSI позиционируется, как осциллятор для торговли во флоте, т.е. когда отсутствует направленная динамика движения цены. Но если разбираться, то индикатор RSI очень универсален, и его можно использовать не только для торговли в ценовом диапазоне, но и в тренде.

Классические правила торговли RSI базируются на торговле от уровней перекупленности, в верхнем диапазоне, соответствующему 70, и перепроданности в нижнем диапазоне, соответствующем 30. Когда цена подходит к верхнему уровню и разворачивается от него, то надо продавать. При развороте цены от нижнего уровня – покупать (рис. 3).



Рис. 3. Классические примеры торговли RSI

Такая торговля работает хорошо при нахождении цены в торговом диапазоне. Если начинается тренд, появляется много ложных сигналов, и такая тактика теряет свои положительные моменты [5, 2].

Тем не менее, индикатор RSI можно использовать при торговле направленных движений – трендов.

Индикатором RSI можно торговать с одним уровнем. Его значение равно 50. Оно получено в результате всего допустимого диапазона, разделенного пополам.

Принцип торговли по этой стратегии: все, что выше 50, – покупка, все, что ниже 50, – продажа.

С помощью этой стратегии получается брать достаточно продолжительные тренды.

Как и у любого осциллятора, на RSI возникают бычьи и медвежьи дивергенции. Если к ним прибавлять сигналы от уровней, то можно получить отличные точки для заключения сделок (рис. 4).

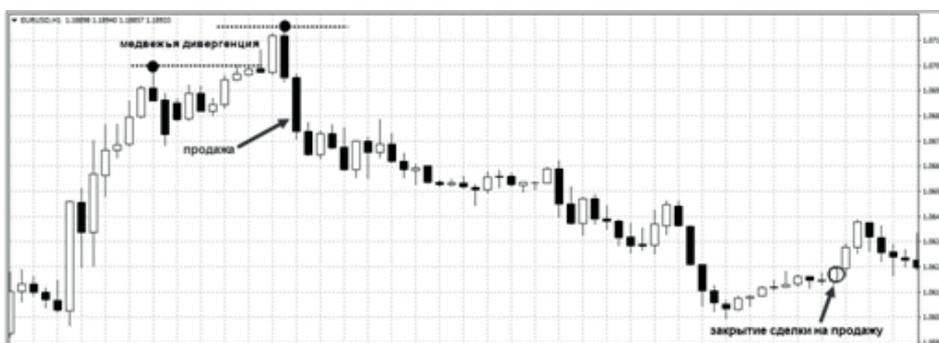


Рис. 4. Медвежья дивергенция RSI

Цена показывает новые максимумы, в то время как на графике RSI каждый последующий максимум ниже предыдущего. Это говорит о том, что образовалась медвежья дивергенция, и можно ожидать снижения цены. На графике RSI отчетливо видна поддержка, которая в дальнейшем пробивается вниз. В этой точке заключается сделка на продажу. Потом видно, как RSI пересекает уровень (50), это событие усиливает занимаемую нами позицию. Выход из сделки происходит, когда RSI пересекает уровень (50) снизу вверх (рис. 5).



Рис. 5. Бычья дивергенция RSI

График цены показывает следующий минимум ниже предыдущего, в то время как на графике индикатора новый минимум выше. Это означает, что сформировалась бычья дивергенция, и надо торговать от покупок. Пробивается поддержка на RSI и сразу уровень (50). Выйти из покупки можно при обнаружении медвежьей дивергенции, или при пересечении RSI уровня (50) сверху вниз.

К недостаткам применения индикатора RSI на волатильных рынках можно отнести запаздывание реагирования и как следствие, появление многих ложных сигналов. Поэтому возникает необходимость адаптировать индикатор к волатильным рынкам.

Рассмотрим применение RSX на практике. Применение индикатора RSX сводится к следующим стратегиям:

Основная стратегия применения индикатора RSX предполагает заключение сделок в момент излома его линии. К примеру, когда алгоритм меняет направление с нисходящего на восходящее, открывается покупка (рис. 6) [11].



Рис. 6. Момент открытия покупки

При конкретном положении осциллятора, относительно 50% уровня, не имеет значения. В этом случае сигнальный разворот может состояться и в нижней и в верхней части диапазона (рис. 7).

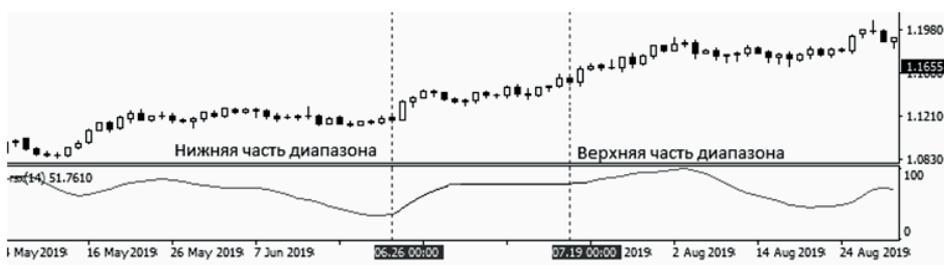


Рис. 7. Сигнал в верхней и нижней части диапазона

Если сигнал на покупку поступает в диапазоне от 80 до 100, его лучше игнорировать. Это необходимое действие, так как существует большая вероятность формирования отката от области перекупленности (рис. 8) [12].



Рис. 8. Момент игнорирования сигнала на покупку

Как упоминалось ранее, уровень диапазонов индикатора RSX можно регулировать. Уровни могут соответствовать, например, следующим диапазонам: 20/80, 25/75, 10/90 и т.д. Универсальных рекомендаций по применению диапазонов не существует. Они определяются в зависимости от опыта и рынка. Наиболее часто используемым диапазоном является пара 20/80 [8].

Опишем основные инструменты и фильтры, с которыми индикатор RSX наиболее эффективен:

- индикатор RSX хорошо сочетается со свечными паттернами. К примеру, при появлении пин-бар саму сделку желательно открывать лишь в том случае, если она впоследствии подтвердится разворотом RSX;

- RSX наравне с остальными осцилляторами отлично сочетается с трендовыми индикаторами. В рамках таких систем сделки открываются по тренду на откатах;

- RSX может стать основой для портфельной торговли, так как с его помощью удобно сравнивать силу и потенциал движения разных активов с отличающейся ценовой шкалой. В данной роли он выполняет такие же функции, как и RSI, но за счёт своеобразного «сглаживания» качество анализа немного повышается.

Рассмотрим динамику индексов на примере британского индекса FTSE 100, бразильского индекса Ibovespa и российского индекса РТС. Индекс FTSE 100 как бенчмарк для фондовых рынков развитой экономики характеризуется низкой волатильностью; индексы Ibovespa и РТС как бенчмарки для фондовых рынков развивающихся экономик характеризуются высокой волатильностью.

В качестве показателя волатильности рассмотрим стандартное отклонение относительных доходностей:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (r_i - \bar{r})^2}{N}}, \quad (2)$$

где N – число дней; \bar{r} – средняя доходность за период, определяемый по формуле:

$$\bar{r} = \frac{\sum_{i=1}^N r_i}{N}, \quad (3)$$

где r_i – относительная доходность.

Здесь относительные доходности определим по формуле:

$$r_i = \frac{x_i - x_{i-1}}{x_{i-1}}, \quad (4)$$

где x_i – значение индекса в i -й день, $i = 1, 2, \dots, N$.

3. Обсуждение результатов

В качестве примера рассчитаем значение стандартного отклонения по формуле (1) за период с 03.01.2018 г. по 30.12.2019 г.: для индекса FTSE 100 получим 0,83%, в то время как для бразильского индекса Bovespa и российского индекса РТС значение стандартного отклонения составило 1,7318% и 1,533% соответственно.

#	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	Bovespa	Bovespa	Close	Diff	Return	StdDev_Bovespa		FTSE100	FTSE100	Close	Diff	Return			PTS	PTS	Close	Diff	Return		
2	02.01.2018	77891.03966						02.01.2018	7648.10098						03.01.2018	1183.06059					
3	03.01.2018	77995.16406	104.13	0.13%	1.7318%			03.01.2018	7671.109863	23.01	0.30%	0.8308%			04.01.2018	1234.170044	31.11	2.63%	1.5330%		
4	04.01.2018	78649.20313	654.04	0.84%				04.01.2018	7695.879883	24.77	0.32%				05.01.2018	1229.890015	5.72	0.47%			
5	05.01.2018	79069.10938	419.91	0.53%				05.01.2018	7724.20215	28.34	0.37%				09.01.2018	1229.530024	9.26	0.76%			
6	08.01.2018	79176.93125	309.42	0.39%				08.01.2018	7696.929766	-27.71	-0.36%				10.01.2018	1234.640015	5.49	0.45%			
7	09.01.2018	78863.53906	-514.99	-0.65%				09.01.2018	7731.02002	34.51	0.45%				11.01.2018	1248.75	14.11	1.14%			
8	10.01.2018	78200.57031	-662.97	-0.84%				10.01.2018	7748.509766	17.49	0.23%				12.01.2018	1261.069946	12.32	0.99%			
9	11.01.2018	79365.4375	1164.87	1.49%				11.01.2018	7782.939941	14.43	0.19%				15.01.2018	1264.300049	3.23	0.26%			
10	12.01.2018	79349.11719	-16.32	-0.02%				12.01.2018	7778.640137	15.70	0.20%				16.01.2018	1261.089966	-3.21	-0.25%			
11	15.01.2018	79732.375	403.26	0.51%				15.01.2018	7786.140137	-9.50	-0.12%				17.01.2018	1264.699951	3.61	0.29%			
12	16.01.2018	79831.70563	79.39	0.10%				16.01.2018	7755.930176	-13.21	-0.17%				18.01.2018	1279.200029	14.58	1.15%			
13	17.01.2018	81189.16406	1357.40	1.70%				17.01.2018	7725.430176	-30.50	-0.39%				19.01.2018	1270.920044	-8.36	-0.65%			
14	18.01.2018	80962.64844	-226.52	-0.28%				18.01.2018	7700.959961	-24.47	-0.32%				22.01.2018	1285.329956	14.41	1.13%			
15	19.01.2018	81219.5	256.85	0.32%				19.01.2018	7730.790039	29.83	0.39%				23.01.2018	1283.75	-1.58	-0.12%			
16	22.01.2018	81675.42188	455.92	0.56%				22.01.2018	7715.439941	-15.35	-0.20%				24.01.2018	1292.119946	8.57	0.67%			
17	23.01.2018	80678.34375	-997.08	-1.22%				07.02.2018	7731.830078	16.39	0.21%				25.01.2018	1311.209961	18.89	1.46%			
18	24.01.2018	83660	3001.66	3.72%				24.01.2018	7643.430176	-88.40	-1.14%				26.01.2018	1286.699951	-24.51	-1.87%			
19	26.01.2018	85530.83594	1850.84	2.11%				25.01.2018	7615.839844	-27.59	-0.36%				29.01.2018	1275.569946	-11.13	-0.87%			
20	29.01.2018	84698.01563	-832.82	-0.97%				26.01.2018	7665.540039	49.70	0.65%				30.01.2018	1274.939941	-0.63	-0.05%			
21	30.01.2018	84482.46094	-215.55	-0.25%				29.01.2018	7671.529785	5.99	0.08%				31.01.2018	1282.359985	7.42	0.58%			
22	31.01.2018	84912.70313	430.24	0.51%				30.01.2018	7587.97998	-83.55	-1.09%				01.02.2018	1293.999976	10.74	0.84%			
23	01.02.2018	85495.24219	582.54	0.69%				31.01.2018	7533.549695	-54.43	-0.72%				02.02.2018	1272.76001	-20.34	-1.57%			
24	02.02.2018	84042.27344	-1452.97	-1.70%				01.02.2018	7490.390137	-43.16	-0.57%				05.02.2018	1263.77002	-8.99	-0.71%			
25	05.02.2018	81861.08594	-2181.19	-2.60%				02.02.2018	7443.430176	-46.96	-0.63%				06.02.2018	1232.689941	-31.08	-2.46%			
26	06.02.2018	83894.03906	2032.95	2.48%				05.02.2018	7334.97998	#####	-1.46%				07.02.2018	1242.530029	9.84	0.80%			
27	07.02.2018	82766.73438	-1127.30	-1.34%				06.02.2018	7341.999902	#####	-2.64%				08.02.2018	1210.689941	-31.84	-2.56%			
28	08.02.2018	83523.53125	1234.20	1.49%				07.02.2018	7279.419212	138.02	1.93%				09.02.2018	1185.790039	-24.90	-2.06%			
29	09.02.2018	80898.69531	-433.84	-0.78%				08.02.2018	7170.689941	#####	-1.49%				12.02.2018	1206.219971	20.43	1.72%			
30	14.02.2018	83542.84375	2644.15	3.27%				09.02.2018	7092.430176	-78.26	-1.09%				13.02.2018	1226.920044	20.70	1.72%			
31	15.02.2018	84290.5625	747.72	0.90%				12.02.2018	7177.060059	84.63	1.19%				14.02.2018	1244.849976	17.93	1.46%			
32	16.02.2018	84524.57813	234.02	0.28%				13.02.2018	7188.009766	-9.05	-0.13%				15.02.2018	1262.27002	17.42	1.40%			
33	19.02.2018	84792.71094	268.13	0.32%				14.02.2018	7213.970215	45.96	0.64%				16.02.2018	1263.27002	1.00	0.08%			
34	20.02.2018	85903.95313	1011.24	1.19%				15.02.2018	7234.810059	20.84	0.29%				19.02.2018	1259.01001	-4.26	-0.34%			
35	21.02.2018	86051.82031	247.87	0.29%				16.02.2018	7294.700195	59.89	0.83%				20.02.2018	1264.680054	5.67	0.45%			
36	22.02.2018	86686.44531	634.63	0.74%				19.02.2018	7247.660156	-47.04	-0.64%				21.02.2018	1291.189941	26.51	2.10%			
37	23.02.2018	87293.24219	606.80	0.70%				20.02.2018	7246.77002	-0.89	-0.01%				22.02.2018	1301.01001	9.82	0.76%			
38	26.02.2018	87652.64063	359.40	0.41%				21.02.2018	7281.569824	34.80	0.48%				26.02.2018	1324.619995	23.61	1.81%			
39	27.02.2018	86935.4375	-717.20	-0.82%				22.02.2018	7252.930137	-29.18	-0.40%				27.02.2018	1310.839966	-13.78	-1.04%			

Рис. 9. Расчеты стандартного отклонения для индексов за период с 03.01.2018 г. по 30.12.2019 г.

В качестве дополнительного примера рассчитаем значение стандартного отклонения по формуле (1) за период с 01.01.2013 г. по 06.03.2015 г.: для индекса FTSE 100 получим 0,6392%, в то время как для бразильского индекса Bovespa и российского индекса РТС значение стандартного отклонения составило 1,4418% и 2,4641% соответственно. На основе этих данных можно сделать вывод, что индексы стран развивающихся экономик более волатильные в сравнении с индексами развитых стран.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	Bovespa	Bovespa_Close	Diff	Return	StdDev_Bovespa		FTSE100	FTSE100_Close	Diff	Return		PTC	PTC_Close	Diff	Return						
2	02.01.2013	6256.10556					01.01.2013	5897.81059				08.01.2013	2673.63107								
3	03.01.2013	6332.46094	762.36	1.22%			02.01.2013	6027.17017	129.56	2.20%		09.01.2013	2693.81059	22.20	0.83%						
4	04.01.2013	6252.05059	-79.40	-1.25%			03.01.2013	6047.31984	19.97	0.33%		10.01.2013	2716.06059	17.25	0.64%						
5	07.01.2013	6192.53906	-596.52	-0.94%			04.01.2013	6089.81984	42.50	0.70%		11.01.2013	2723.98999	10.93	0.40%						
6	08.01.2013	6117.81984	-404.70	-1.26%			05.01.2013	6089.81984	0.00	0.00%		14.01.2013	2783.14902	15.16	0.70%						
7	09.01.2013	61578.5713	450.74	0.74%			06.01.2013	6089.81984	0.00	0.00%		15.01.2013	2781.70961	4.56	0.17%						
8	10.01.2013	6168.30859	99.73	0.16%			07.01.2013	6064.58078	-25.26	-0.41%		16.01.2013	2781.29039	3.58	0.13%						
9	11.01.2013	6187.42969	180.88	0.29%			08.01.2013	6053.62981	-10.95	-0.18%		17.01.2013	2782.22998	-1.06	-0.11%						
10	14.01.2013	6200.78106	583.36	0.95%			09.01.2013	6068.49992	49.02	0.74%		18.01.2013	2781.56059	15.33	0.70%						
11	15.01.2013	6177.60938	-153.88	-0.57%			10.01.2013	6101.50976	2.86	0.05%		21.01.2013	2786.23999	38.68	0.67%						
12	16.01.2013	6187.35156	59.74	0.10%			11.01.2013	6121.58078	20.07	0.33%		22.01.2013	2776.41992	-9.82	-0.35%						
13	17.01.2013	6219.05859	406.71	0.66%			12.01.2013	6121.58078	0.00	0.00%		23.01.2013	2802.56059	26.14	0.94%						
14	18.01.2013	6190.14901	-227.92	-0.38%			13.01.2013	6121.58078	0.00	0.00%		24.01.2013	2798.09029	-4.53	-0.16%						
15	21.01.2013	6189.71204	-56.43	-0.09%			14.01.2013	6107.85983	-13.72	-0.22%		25.01.2013	2823.30049	12.27	0.44%						
16	22.01.2013	6162.28906	-207.42	-0.34%			15.01.2013	6117.31059	9.45	0.15%		28.01.2013	2812.96971	22.67	0.81%						
17	23.01.2013	6196.26172	278.57	0.44%			16.01.2013	6103.97998	-13.33	-0.22%		29.01.2013	2833.12983	6.16	0.22%						
18	24.01.2013	6169.82313	-796.43	-1.29%			17.01.2013	6132.35983	28.38	0.46%		30.01.2013	2831.54039	-1.59	-0.06%						
19	28.01.2013	6007.07031	-1142.76	-1.87%			18.01.2013	6154.41016	22.05	0.36%		31.01.2013	2831.54039	0.00	0.00%						
20	29.01.2013	6046.32013	-379.26	-0.63%			19.01.2013	6154.41016	0.00	0.00%		01.02.2013	2872.87017	33.62	1.18%						
21	30.01.2013	5956.69022	-1069.63	-1.77%			20.01.2013	6154.41016	0.00	0.00%		04.02.2013	2853.93029	-18.94	-0.67%						
22	31.01.2013	5976.48828	424.79	0.72%			21.01.2013	6180.97998	26.57	0.43%		05.02.2013	2822.42932	-31.10	-1.09%						
23	01.02.2013	6031.16016	589.67	0.99%			22.01.2013	6179.16992	-1.81	-0.03%		06.02.2013	2823.83059	1.38	0.05%						
24	04.02.2013	5955.66016	-775.50	-1.28%			23.01.2013	6197.64017	18.47	0.30%		07.02.2013	2821.97998	-1.83	-0.06%						
25	05.02.2013	5944.96075	-130.69	-0.22%			24.01.2013	6204.91016	67.27	1.09%		08.02.2013	2783.12983	-39.83	-1.28%						
26	06.02.2013	5893.07031	-493.90	-0.83%			25.01.2013	6284.45016	19.54	0.31%		11.02.2013	2648.93941	-113.19	-4.10%						
27	07.02.2013	5837.46094	-578.61	-0.98%			26.01.2013	6284.45016	0.00	0.00%		12.02.2013	2693.13993	46.20	1.74%						
28	08.02.2013	5887.82013	125.37	0.21%			27.01.2013	6284.45016	0.00	0.00%		13.02.2013	2683.83912	-11.48	-0.56%						
29	13.02.2013	5865.78028	-92.09	-0.16%			28.01.2013	6294.41016	9.96	0.16%		14.02.2013	2581	-109.66	-3.75%						
30	14.02.2013	5807.30859	-328.43	-0.56%			29.01.2013	6339.18994	44.78	0.71%		15.02.2013	2613.55049	38.55	1.49%						
31	15.02.2013	5793.30078	-174.01	-0.30%			30.01.2013	6333.10983	-6.08	-0.25%		18.02.2013	2606	36.43	1.39%						
32	18.02.2013	5783.39844	-398.40	-0.50%			31.01.2013	6376.97983	-46.23	-0.73%		19.02.2013	2693.93941	6.94	0.26%						
33	19.02.2013	5734.39844	-299.50	-0.52%			01.02.2013	6347.24024	70.36	1.12%		20.02.2013	2688.62983	35.69	1.34%						
34	20.02.2013	5617.60156	-1136.80	-1.98%			02.02.2013	6347.24024	0.00	0.00%		21.02.2013	2731.19951	32.57	1.21%						
35	21.02.2013	5614.67969	-22.92	-0.04%			03.02.2013	6347.24024	0.00	0.00%		22.02.2013	2731.21971	1.02	0.04%						
36	22.02.2013	5667.09059	542.38	0.97%			04.02.2013	6246.81984	-100.44	-1.58%		25.02.2013	2716.20001	-15.96	-0.58%						
37	25.02.2013	5661.55859	-79.50	-0.14%			05.02.2013	6282.75976	35.92	0.58%		26.02.2013	2761.33078	-14.93	-0.55%						
38	26.02.2013	5698.87109	331.31	0.59%			06.02.2013	6295.13984	12.58	0.20%		27.02.2013	2761.95961	2.63	0.10%						
39	27.02.2013	5723.87991	325.01	0.57%			07.02.2013	6228.41992	-66.92	-1.00%		28.02.2013	2747.30049	43.34	1.60%						

Рис. 10. Расчеты стандартного отклонения для индексов за период с 01.01.2013 г. по 06.03.2015 г.

Рассмотрим теперь применение индикаторов RSI и RSX для британского индекса FTSE 100, бразильского индекса Bovespa и российского индекса PTC за тот же временной период.

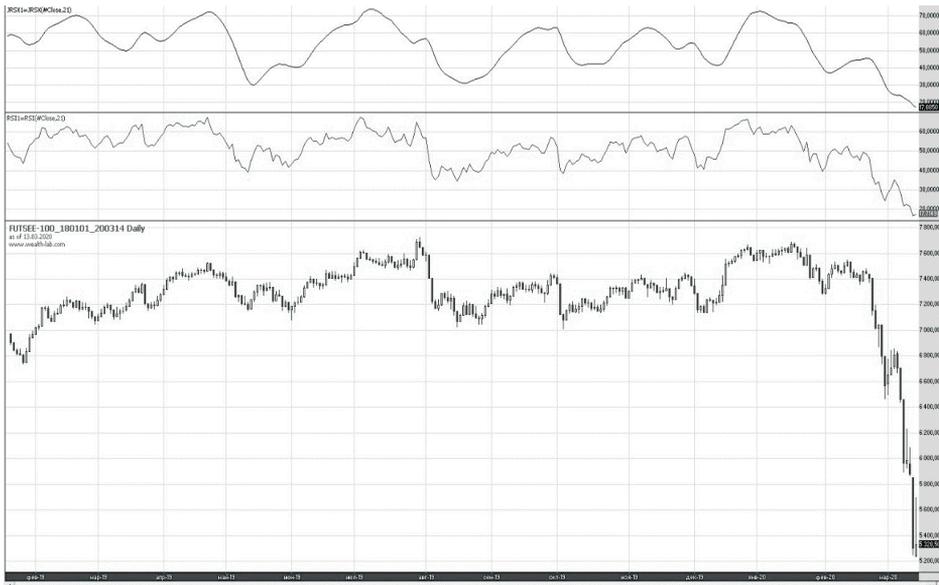


Рис. 11. Индикаторы RSX и RSI на индексе FTSE 100



Рис. 12. Индикаторы RSX и RSI на индексе Вовеспа

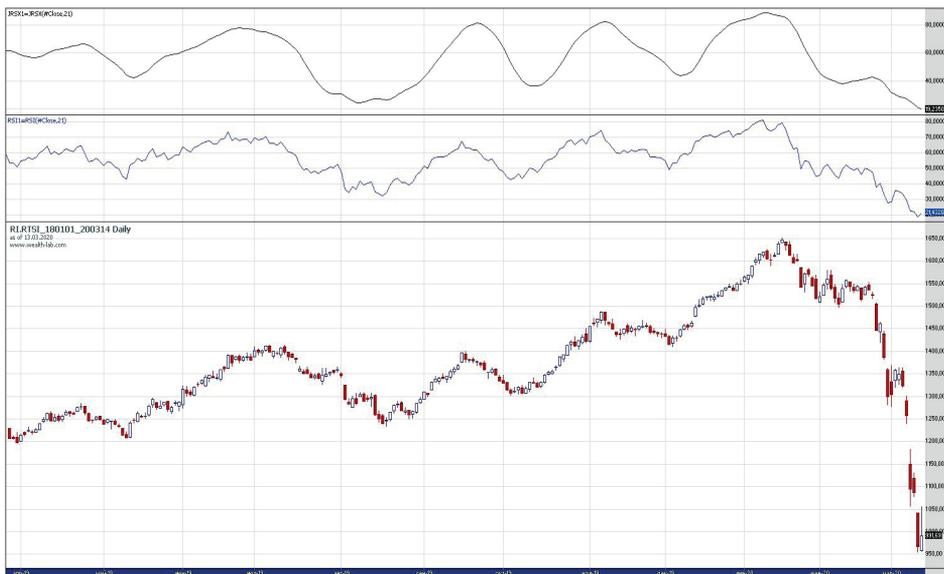


Рис. 13. Индикаторы RSX и RSI на индексе PTC

Рассмотрим поведение индикатора RSX при высокой волатильности на примере британского индекса FTSE 100 и российского индекса PTC.



Рис. 14. Индикаторы RSX и RSI на индексе FTSE 100

На индикаторе RSX наблюдается излом наверх 07.10.2014 г., то есть сигнал на покупку, однако, динамика цены британского индекса FTSE100 продолжает снижение, что свидетельствует о ложном сигнале.



Рис. 15. Индикаторы RSX и RSI на индексе PTC

На индикаторе RSX также наблюдается сигнальный разворот 07.02.2014 г., то есть сигнал на покупку, однако, динамика цены индекса PTC продолжает снижение, что свидетельствует о ложном сигнале.

4. Заключение

Исходя из графиков применения индикатора RSX на индексе Vovespa,

PTC и FTSE 100 данный индикатор одинаково применим к низко- и высоковолатильным рынкам, показывая схожую динамику и значение ниже 30 в точке максимальной амплитуды.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что фактор волатильности не существенен для данного индикатора. Тем не менее, индикатор RSX показывает более сглаженную динамику на волатильных рынках в сравнении с индексом RSI, поэтому его использование для работы на финансовом рынке наиболее предпочтительно.

Список источников

1. Анесянц С.А. *Основы функционирования рынка ценных бумаг*. Москва, Финансы и статистика, 2017.
2. Боровкова В.А. *Рынок ценных бумаг*. Москва, Питер, 2017.
3. Бердникова Т.Б. *Рынок ценных бумаг: прошлое, настоящее, будущее*. Москва, Инфра-М, 2013.
4. Буренин А.Н. *Рынок ценных бумаг и производных финансовых институтов*. Москва, ООО «НТО», 2011.
5. Джон С. Богл. *Руководство разумного инвестора. Единственный надежный способ инвестировать на рынке ценных бумаг*. Москва, Вильямс, 2014.
6. Жуков Е.Ф. *Рынок ценных бумаг*: учебник. Москва, ЮНИТИ-ДАНА, 2013.
7. Иващенко С.Д. *Индикатор RSI: эффективность, проверенная временем*. Москва, Форекс Клуб, 2007.
8. Киячков А.А., Чалдаева Л.А. *Рынок ценных бумаг*: учебник, 3-е изд. Москва, Юрайт, 2015.
9. Лакхбир Хейр. *Рынки ценных бумаг, обеспеченных ипотекой и активами*. Москва, Альпина Бизнес Букс (Юнайтед Пресс), 2017.
10. Михайленко М.Н. *Рынок ценных бумаг*. Москва, Юрайт, 2019.
11. Петров М.И. *Правовое регулирование рынка ценных бумаг*. Санкт-Петербург, Питер, 2017.
12. Янукян М.Г. *Практикум по рынку ценных бумаг*. Санкт-Петербург, Питер, 2016.

APPLICATION OF RSX INDICATOR IN VOLATILE MARKETS

Dylevskii Alexander Vyacheslavovich, Dr. Sc. (Tech.), Prof.
Khripushin Denis Alexandrovich, graduate student

Voronezh State University, University sq., 1, Voronezh, Russia, 394018; e-mail: nefta@yandex.ru; qepm@outlook.com

Purpose: the article is devoted to the consideration of relative strength indicators based on the RSI and RSX indicator for developed and emerging markets. *Discussion:* the RSI indicator creates many false signals when it is used for volatility markets, the RSX indicator is offered as a more adapted tool as an alternative. *Results:* an overview of the relative strength indicators in general (RSI) and the RSX indicator in particular is given. There are described differences in approaches. The practical part is considered - the use of the RSI indicator in volatility markets. There were identified weaknesses in the use of these indicators. The advantages of the RSI indicator are «smoothed» behavior in the market, while the RSI indicator is characterized by intense behavior.

Keywords: Volatile market, RSI indicator, RSX indicator.

References

1. Anesyants S.A. *Osnovy funktsionirovaniya rynka tsennykh bumag* [Fundamentals of the securities market functioning]. Moscow, Finansy i statistika, 2017. (In Russ.)
2. Borovkova V.A. *Rynok tsennykh bumag* [Securities market]. Moscow, Piter, 2017. (In Russ.)
3. Berdnikova T.B. *Rynok tsennykh bumag: proshloe, nastoyashchee, budushchee* [Securities market: past, present, and future]. Moscow, Infra-M, 2013. (In Russ.)
4. Burenin A.N. *Rynok tsennykh bumag i proizvodnykh finansovykh institutov* [Securities and derivative financial institutions market]. Moscow, OOO «NTO», 2011. (In Russ.)
5. Dzhon S. Bogl. *Rukovodstvo razumnogo investora. Edinstvennyj nadezhnyj sposob investirovat' na rynke tsennykh bumag* [The management of a prudent investor. The only reliable way to invest in the securities market]. Moscow, Vil'yams, 2014. (In Russ.)
6. Zhukov E.F. *Rynok tsennykh bumag: uchebnik* [Securities market: textbook]. Moscow, YUNITI-DANA, 2013. (In Russ.)
7. Ivashhenko S.D. *Indikator RSI: ehfektivnost', proverennaya vremenem* [RSI indicator: time-tested performance]. Moscow, Foreks Klub, 2007. (In Russ.)
8. Kilyachkov A.A., Chaldaeve L.A. *Rynok tsennykh bumag: Uchebnik*, 3rd edition. Moscow, Yurajt, 2015. (In Russ.)
9. Lakhbir Khejr. *Rynki tsennykh bumag, obespechennykh ipotekoj i aktivami* [Mortgage-backed and asset-backed securities markets]. Moscow, Al'pina Biznes Buks (Yunajted Press), 2017. (In Russ.)
10. Mikhajlenko M.N. *Rynok tsennykh bumag* [Securities market]. Moscow, Yurajt, 2019. (In Russ.)
11. Petrov M.I. *Pravovoe regulirovanie rynka tsennykh bumag* [Legal regulation of the securities market]. Sankt-Petersburg, Piter, 2017. (In Russ.)
12. Yanukyan M.G. *Praktikum po rynku tsennykh bumag* [Practicum on the securities market]. Sankt-Petersburg, Piter, 2016. (In Russ.)