

## КОНСТРУИРОВАНИЕ СИНТЕЗИРОВАННЫХ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ФОНДОВОГО РЫНКА

*М.В. Васильев, Т.В. Баженов, Л.В. Наркевич*

Во время мировой политической нестабильности, выборы 2016 в США, обвал цен на нефть, Брексит в Евроне, военный конфликт в Сирии, все это вынуждает инвесторов искать возможность инвестирование капитала любыми возможными средствами. Для нашего исследования одним из самых привлекательных является фондовый рынок США, особенно когда большинство из инвесторов испытывает шок после каждой мировой новости, которая может негативно отразиться на инвестициях.

Ключевые слова: оптимизированный портфель, волатильность, ликвидность, дивиденды, глобальная корреляция, корреляция секторов рынка

Для получения прибыльной и надежной стратегии нужно помнить о том, что основная задача – это не максимизация прибыли, а минимизация проигрыша. Исходя из того, что 7% считается нормальной годовой волатильностью, отклонение на более рискованных активах выходит за рамки позволяемого для инвестора. Именно поэтому было принято решение погасить волатильность портфеля и перейти к торговле некоррелирующими активами.

Примером таких некоррелирующих активов могут быть SPY и долгосрочные американские бонды. Опираясь на исследования Bridgewater, исторически значение корреляции между этими активами стремилось к -1.

Естественно в портфеле нужны такие активы как сырье потому, что это те активы, которые с очень малой долей вероятности полностью потеряют ценность в ближайшем промежутке времени. Колебания цены возможны, но полного обесценивания достичь достаточно тяжело. Примером может послужить текущая ситуация с нефтью и натуральным газом. В отличии от современных высокотехнологических стартапов, которые имеют слишком высокие риски на полное обесценивание в любой момент времени.

Портфель так же стоит наполнить активами, связанными с товарами всеобщего потребления. Также как и сырье, о котором было указано выше, такой тип активов не может испытать слишком сильные потрясения в цене.

И такой тип активов как золото, может отлично подойти в портфель по нескольким причинам. Золото имеет минимальную корреляцию ко всем остальным активам и в то же время является заменой наличных денег. Но в отличии от них, золото лимитировано физически, поэтому в долгосрочной перспективе этот актив будет расти в цене.

Для получения прибыльной и надежной стратегии нужно помнить о том, что основная задача – это не максимизация прибыли, а минимизация проигрыша. Исходя из того, что 7% считается нормальной годовой волатильностью, отклонение на более рискованных активах выходит за рамки позволяемого для инвестора. Именно поэтому было принято решение погасить волатильность портфеля и перейти к торговле некоррелирующими активами.

Примером таких некоррелирующих активов могут быть SPY и долгосрочные американские бонды. Опираясь на исследования Bridgewater, исторически значение корреляции между этими активами стремилось к -1.

Естественно в портфеле нужны такие активы как сырье потому, что это те активы, которые с очень малой долей вероятности полностью потеряют ценность в ближайшем промежутке

времени. Колебания цены возможны, но полного обесценивания достичь достаточно тяжело. Примером может послужить текущая ситуация с нефтью и натуральным газом. В отличие от современных высокотехнологических стартапов, которые имеют слишком высокие риски на полное обесценивание в любой момент времени.

На наш взгляд портфель так же стоит наполнить активами, связанными с товарами всеобщего потребления. Также как и сырье, о котором было указано выше, такой тип активов не может испытать слишком сильные потрясения в цене.

И такой тип активов как золото, может отлично подойти в портфель по нескольким причинам. Золото имеет минимальную корреляцию ко всем остальным активам и в то же время является заменой наличных денег. Но в отличие от них, золото лимитировано физически, поэтому в долгосрочной перспективе этот актив будет расти в цене.

Так же еще одной важной метрикой является количество сигналов, сработавших по данной стратегии. А для более точной дифференциации рыночного поведения в исторической ретроспективе, рекомендуется использовать такие технические индикаторы RSI и ADX. В результате на выходе получается всевозможные поведения рынка в истории уточняя тем самым анализ. Для выделения наиболее прибыльных и надежных стратегий относительно каждой акции, рекомендуется использовать метод экспертных оценок. Таким образом можно выделить надежные портфели, движение которых можно предсказывать с высокой вероятностью.

К сожалению, даже это не дает полную защиту от всех рисков. Получая портфель основываясь на контроле за поведением акции, на выходе получаем прогноз, будет ли акция иметь бычий или медвежий тренд в определенном временном промежутке. Следовательно, применяя такой финансовый инструмент, мы можем выбирать те акции, которые по анализу предполагают большой скачок в ту или иную сторону.

Данная стратегия имеет смысл при получении относительно большого капитала под управление, начиная от \$412,500 иначе невозможно будет полностью применить стратегию и будет слишком ощутима комиссия на составление договоров данного типа.

Инвестору необходимо помнить, что на каком бы рынке, и какими бы вы финансовым инструментом он торговал, существует тесная взаимосвязь между различными активами, а все рынки тесно взаимосвязаны между собой. Изменения динамики и направленности движения одних акций оказывают сильное влияние на состояние других. Это в полной мере относится и к рынку акций. Здесь существует такое понятие как корреляция.

Корреляция представляет собой меру зависимости между двумя различными акциями. Коэффициент корреляции может быть в диапазоне между +1 и -1. Показатель корреляция +1 означает, что сравниваемые две акции двигаются в 100% времени в одном и том же направлении. Соответственно, показатель корреляции -1 обозначает, что две акции двигаются в противоположных направлениях в 100% времени. Отсутствие корреляции (коэффициент = 0) означает, что взаимоотношения между акциями совершенно отсутствуют и полностью случайны.

Корреляция также может быть использована для избегания плохих сделок, таких как ложный пробой. Однако, не стоит забывать, что используя корреляцию можно диверсифицировать портфель, поглотив тем самым волатильность активов портфеля. Это все приведет к сглаживанию результатов, меньшему стандартному отклонению и более надежному результату

## КОНСТРУИРОВАНИЕ СИНТЕЗИРОВАННЫХ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ФОНДОВОГО РЫНКА

В качестве основного критерия оценки был взят такой параметр как доходность в процентном соотношении. Сделано это было для того, чтобы максимально точно определить доход, вне зависимости от размера капитала, который был исходным.

$$\text{CHG}\% = \text{Close} / \text{Open} - 1, \quad (1)$$

$$\text{CHG}\% = 1 - \text{Close} / \text{Open}, \quad (2)$$

где Close – цена закрытия сделки,  
Open – цена открытия сделки,  
CHG% - процентная доходность.

Для сравнения результатов был выбран индекс S&P500(Standard & Poor's) -фондовый индекс, в корзину которого включено 500 избранных акционерных компаний США, имеющих наибольшую капитализацию. Список принадлежит компании Standard & Poor's и ею же составляется. Индекс публикуется с 4 марта 1957 года. Этот индекс считается одним из самых стабильных с точки зрения инвестора потому, что процентная доходность всегда выше, чем инфляция за тот же период.

Также для полного понимания того, что происходит на рынке можно составлять рынков различных стран с помощью ETFов. Это нужно для того, чтобы получать в портфель некоррелирующие активы, посредством использования рынков различных стран. Так как рынок акций влияет на инвестиционный интерес к предприятию, что приводит к регулированию качества выпускаемой продукции, количеству и т.д., все это оказывает активное влияния не текущее состояние экономики страны в целом. Именно поэтому такие ETF индексы показывая успешность стран в сфере акций, объективно отражают как реальное производство, так и на экономику страны в целом. Что расширяет возможности при торговле некоррелирующими активами.

Опираясь на слова одного из успешнейших инвесторов в мире Кевина О'Леари, любой рынок растет в цене только лишь 5% от всего времени, именно поэтому краткосрочное инвестирование не является верным решением. Также основываясь на их исследованиях, мы можем видеть то, что основная доля прибыли появляется за счет дивидендов, около 70%.

Также основываясь на исследованиях Роберта Шиллера, обладатель Нобелевской премии по экономике, дивиденды имеют относительно низкую волатильность, что является отличным дополнением для нашей стратегии по гашению волатильности.

Весь проделанный анализ был проведен для того, чтобы полученный портфель проигрывал как можно меньше. Целью не было получение больших прибылей так, как инвестора интересует стабильность. Результатом проделанной работы является сглаживание волатильности портфеля в целом посредством диверсификации и весовой кластеризации активов. Полученный портфель в самом минимальном виде имеет стабильный рост в 11% в год, без потерь более 2%, включая 2008-2009 года.

Все расчеты были основаны на реальной доходности, и использовании конечного числа денег. На данном этапе развития проекта данная стратегия тестируется на первых инвестициях уже более двух месяцев, и до сих пор не было торговой сессии, где портфель бы оказался с отрицательным результатом в конце дня.

Данный фонд опирается на программный продукт «TechFinance RRT», который работает с помощью облачных технологий корпорации Google в реальном времени. Все дан-

ные получаются в реальном времени, после чего генерируются отчеты и высылаются ответственным людям для дальнейших действий.

Литература

1. *Mossin J.* Optimal multiperiod portfolio policies, J. Bus . 41,1969.
2. *Hopfield J.I.* Neural networks and physical systems with emergent collective computational abilities // Proc. Nat. Acad. Sci. USA. - 1982.
3. *Шиллер Р.* Иррациональный оптимизм. Как безрассудное поведение управляет рынками. - М.: Альпина Паблишер, 2013. 356 с.
4. *Сорсос Дж.* Алхимия финансов. М.: Инфра-М, 2001. 215 с.

**Васильев Максим Владимирович**

Студент электротехнического факультета  
Белорусско-Российский университет, г. Могилёв  
Тел.: +375(29) 383-33-53  
E-mail: [twiggymonro@gmail.com](mailto:twiggymonro@gmail.com)

**Баженов Тимофей Владимирович**

Студент электротехнического факультета  
Белорусско-Российский университет, г. Могилёв  
Тел.: +375(29) 845-41-42  
E-mail: [timich.core@gmail.com](mailto:timich.core@gmail.com)

**Наркевич Лариса Владимировна**

Доцент кафедры «Экономика», к.э.н., доц.  
Белорусско-Российский университет, г. Могилёв  
Тел.: +375 (29) 625-76-97  
E-mail: [lora1166@yandex.ru](mailto:lora1166@yandex.ru)

Электронная библиотека  
Белорусско-Российского университета