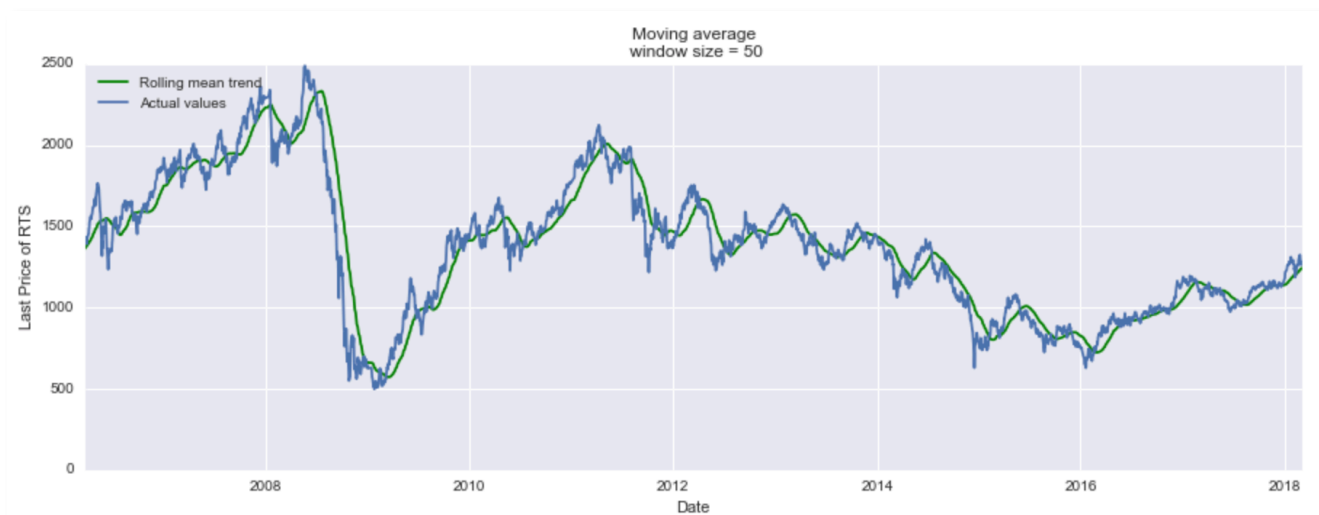


Простая трендо-следящая стратегия из скользящих средних

Для анализа я выбрал элементарную трендо-следящую стратегию, которая основана на скользящих средних. Используются скользящие средние, так как они хорошо следят за трендом, а пересечение двух скользящих средних с разными окнами охватывает изменения в тренде данных. Перед тем как перейти к построению модели, посмотрим с какими данными мы работаем.



(Индекс РТС и скользящее среднее за 50 дней)

Как видим скользящее среднее довольно неплохо прогнозирует индекс РТС и показывает тренд данных. Графически данные не стационарны.

Элементарная стратегия

Для временного ряда индекса РТС посчитаем скользящее среднее с 30-дневным и 100-дневным окном. Будем рассматривать периоды сразу после точек пересечения этих кривых. Если скользящее среднее с краткосрочной памятью после пересечения имеет большее значение, чем скользящее среднее с долгосрочной памятью, то это сигнал, что цена акции в ближайшем будущем будет на нарастающем темпе и надо покупать. В качестве сигнала продажи купленных акций возьмем обратную ситуацию, когда краткосрочное скользящее среднее имеет меньшее значение, чем долгосрочное скользящее среднее, данная ситуация характерна для данных с нисходящим трендом. В python создаем отдельный датафрейм с сигналами о моментах продаж и покупок и для всего рассматриваемого периода получаем примерно такой график с покупками и продажами.



(Элементарная стратегия)

Звездочки показывают моменты покупок, а треугольники моменты выхода из позиций. Если считать, что в начале у нас было 100000 долларов, то получаем такую динамику портфеля.



(Динамика стоимости портфеля)

Получаем, что среднегодовая доходность данной стратегии составляет примерно 6%. Также заметим, что данная стратегия очень сильно зависит от значения окон, которые рассматриваются. Если рассмотреть окна размером 1 и 10, то среднегодовая доходность вырастет до 13%, а если рассмотреть окна 50 и 100, то упадет до 3%.



(Динамика стоимости портфеля для окон (1,10))