

дополнительным транзакциям. Если же время обслуживания банкоматов, равное 20 часам, является недопустимым, а 18 часов является приемлемым и компания может себе позволить неиспользование 258 часов имеющегося фонда времени, составляющего 7788 часов, тогда оптимальным будет решение № 2 и компания ежемесячно в среднем сможет получать выгоду в виде 36 815 дополнительных транзакций. Если же время обслуживания банкоматов, равное 18 и 20 часам, является недопустимым и компания не может себе позволить неиспользование 258 часов имеющегося фонда времени, тогда применимо решение № 3 с эффективностью, равной 25 287 дополнительным транзакциям.

Результаты исследования целесообразно внедрить не только в ЗАО «Сервис Деск», но и в другие компании, занимающиеся обслуживанием банкоматов и других устройств самообслуживания, для повышения эффективности деятельности банка.

А.И. Ермаков

БГЭУ (Минск)

Научный руководитель — доктор экономических наук Э.М. Аксень

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ТОРГОВЛИ ФИНАНСОВЫМИ АКТИВАМИ

В настоящее время актуальной проблемой для хозяйствующих субъектов и простых обывателей становится проблема сохранения своих денежных средств ввиду высоких темпов инфляции и высоких рисков, связанных с обесцениванием денежных средств. В связи с этим разумно было бы искать разнообразные способы защиты своих активов от обесценивания, следуя давнему тезису о том, что деньги должны работать. Одним из способов сохранить свои активы от инфляции является торговля на фондовых рынках, исследованию чего и посвящена данная статья. Основной целью было создание рабочей автоматической системы торговли финансовыми активами. В качестве инструментария были выбраны приложения Quik-Junior [1] и IDE Visual Studio Express [2] — ПО, находящееся в свободном доступе в Интернете. За основу алгоритма для торговли был взят свечной паттерн. В качестве входа в сделку используется свечной паттерн: две повышающиеся свечи дают сигнал на покупку, две понижающиеся — сигнал на продажу, т.е. при двух последовательно повышающихся свечах (текущая максимальная цена выше предыдущей и текущая минимальная цена выше предыдущей) мы входим в длинную позицию, при двух последовательно понижающихся (текущая максимальная цена ниже предыдущей и текущая минимальная ниже предыдущей) — в короткую, в конце

дня все позиции закрываем. При этом ограничим время входа только дневной сессией с исключением первого часа торгов. Определим стоп-лосс на сделку равным 1 %, соответственно тейк-профит выставим в 4 %. В этом случае мы получаем гарантированный доход, возможно, не такой большой, как мы могли бы получить, доведя до пика, но зато риск таким образом существенно уменьшается. Это и есть два управляющих рычага нашей системы. Сам алгоритм прост в исполнении и не требует особых затрат машинного времени. Однако необходимо вычислить оптимальные значения управляющих параметров системы, чтобы быть уверенными, что мы действительно защитим наши активы от обесценивания. В ходе имитации (1000 прогонов системы) было установлено, что оптимальные значения параметров находятся в соотношении 1:3 или 1:4, т.е. если стоп-лосс на уровне x , то тейк-профит должен составлять либо $3x$ либо $4x$ для того, чтобы обеспечить нам отсутствие риска. Результаты работы программы показали, что с заданными параметрами система дает прибыль в 33 % вложенных средств. Для тестирования «в полевых условиях» был создан тестовый кошелек на сайте агентства FINAM, который предоставляет доступ к реальным данным в реальном времени, но с задержкой в 3 секунды, чтобы избежать ситуации асимметричности информации и так называемого фронтранинга. После тестирования при вложенных 100 тыс. руб. (курс на 15.07.2015) была получена прибыль в 33 128 руб. после 1000 тактов работы. При этом было выиграно 24,26 % сделок, однако грамотная установка значений управляющих параметров (стоп-лосс — 1 %, тейк-профит — 4 %) позволила нам получить весомую прибыль и защитить наши средства от инфляции, более того, позволила приумножить наши активы. В связи с этим автор считает поставленную цель достигнутой.

Литература

1. Учебная торговая система Quick-Junior [Электронный ресурс] / FINAM. — Режим доступа: <http://www.finam.ru/investor/quikjunior/>. — Дата доступа: 15.07.2015.

2. Microsoft Visual Studio Express 2013 для Windows [Электронный ресурс] / Microsoft. — Режим доступа: <https://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=44914>. — Дата доступа: 15.07.2015.