

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ МАТНЕМАТИСА В БАНКОВСКОМ МАРКЕТИНГЕ

Е. А. Кашинцева

*Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4,
220030, г. Минск, Беларусь, kashincevae@gmail.com
Научный руководитель – А. А. Литвинович*

В статье рассматривается банковский вклад как инструмент банковского маркетинга. Система Wolfram Mathematica позволяет быстро и точно получать ответы на изучаемые экономические задачи. Эффективность данной системы будет показана на примере расчёта вклада разных банков Республики Беларусь.

Ключевые слова: банковский маркетинг; банковский вклад; Wolfram Mathematica; безотзывной вклад.

Банковский маркетинг – это отрасль науки, изучающая процесс разработки и внедрения кредитными организациями стратегии по определению рыночной ниши для осуществления деятельности, выбора специализации и клиентского сегмента, закрепления продуктовой, ценовой, сбытовой и коммуникационной политики, а также поиска эффективных инструментов для удовлетворения постоянно меняющихся потребностей клиентов в банковских продуктах и услугах.

Кредитование считается рискованным способом получения прибыли. Менее рискованым будет прибыль, полученная при помощи банковского вклада. Банки инвестируют депозиты клиентов в другие сектора, которые приносят более высокую доходность. Часть этих денег, заработанных при помощи инвестирования, выплачиваются клиентам. Наиболее высокую доходность приносят безотзывные вклады, т.к. клиент не может забрать деньги до погашения договора. Процентные ставки являются фактором, привлекающим клиентов. Обычно, устанавливая ставку ниже рыночной или на уровне рынка, банки также привлекают заемщиков, используя термины «надежность», «известность» и «качество». При таком наборе условий банк пытается выстроить логичную и понятную цепочку, которая доведет продукт до конечного потребителя. Для этого в банке сформированы целые отделы и подразделения по разработке продуктов и технологий.

Актуальность темы заключается в том, что банковский маркетинг включает в себя в том числе привлечение клиентов при помощи банковского вклада, расчет которого будет интересен не только экономистам, но и простым людям. Система Mathematica поможет быстро и точно рас-

считать и сравнить вклады как государственных, так и коммерческих банков Республики Беларусь.

Wolfram Mathematica – универсальный инструмент для проведения расчетов, пользующийся популярностью у миллионов новаторов, студентов, педагогов и других пользователей по всему миру. Преимущества Mathematica [1, 2]: большой спектр возможностей, тесная интеграция, простота в использовании, постоянное совершенствование, понятный код, возможность работы не только с числами и математическими системами, но и предоставление реальных данных и т.д. Mathematica содержит одну из крупнейших коллекций высокооптимизированных алгоритмов, находящихся в одной системе. Многие из этих алгоритмов были разработаны компанией Wolfram. Разработчики Wolfram Mathematica сделали подборки алгоритмов по определенным областям, что облегчает процесс поиска нужного решения задачи. Благодаря простому интерфейсу, выполнение поставленных задач дается намного легче. Дизайн Mathematica отмечен наградами за эстетичность, лаконичность и красоту. Система позволяет сразу оформлять результаты в привлекательном виде, не используя внешние программы.

Рассмотрим практическое применение Wolfram Mathematica в расчете банковского вклада, ставки которого предлагают различные банки Республики Беларусь, а именно: БТА Банк, Банк Решение, Банк Дабрабыт, МТБанк, Беларусбанк, Белинвестбанк. Сравним полученные результаты и сделаем вывод о предпочтении банка.

Главное отличие безотзывного вклада от классического в том, что деньги возвращаются только по истечению срока договора. Процентная ставка на такой тип вклада выше, что позволяет получить больший доход. Безотзывной вклад подойдет гражданам, которые откладывают деньги для детей, на какую-то крупную покупку или на собственную старость. Также безотзывные вклады будут интересны и самим банкам, т. к. такие вклады станут стабильным долгосрочным источником фондирования и способом снижения рисков нехватки ликвидности. Чаще всего банки предоставляют вклад с ежемесячной капитализацией. Расчеты проведем в системе Wolfram Mathematica по формуле сложных процентов с капитализацией:

$$x = S \cdot \left(1 + \frac{i}{12}\right)^t,$$

где x – размер вклада на конец срока, включая сумму открытия и начисленный процент; S – начальный депозит; i – годовая ставка, разделенная на 100; t – срок договора в месяцах.

Примем $S = 10000$ BYN, $t = 9$ месяцев и проведем расчет банковского вклада БТА Банка [3] в системе Mathematica (рис. 1).

```

In[1]:= f[t_] = S * (1 + i/12)^t
Out[1]= (1 + i/12)^t S

In[2]:= S = 10000
Out[2]= 10000

In[3]:= i = 0.115
Out[3]= 0.115

In[4]:= f[9]
Out[4]= 10896.3

In[5]:= f[9] - S
Out[5]= 896.313

```

Рис. 1. Расчет банковского вклада БТА Банка.

Размер вклада на конец срока составит 10896 BYN, а полученный доход будет равен 896 BYN. Сравним результаты в различных банках Республики Беларусь (рис. 2).

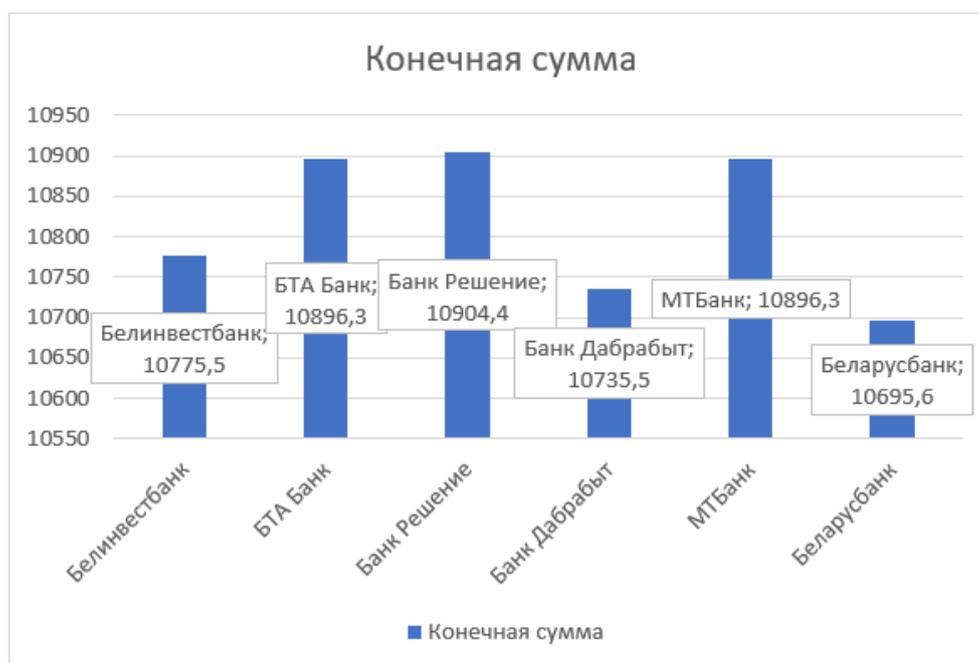


Рис. 2. Размеры вкладов на конец срока для различных банков.

На основе проведенных расчетов можно сделать вывод, что вклад «Online-решение NEW» от «Банка Решение» [4] является наиболее выгодным. Чтобы открыть вклад, достаточно скачать мобильное приложение «Банк Решение». Вклад доступен для оформления клиентам, не имеющим в Банке «Решение» открытого текущего счета, в том числе с выпущенной к нему банковской платежной карточкой, что является маркетинговым ходом банка для привлечения новых клиентов.

Можно сказать, что система Wolfram Mathematica упрощает работу пользователей в экономических расчетах. В ходе работы был выявлен ряд преимуществ системы Mathematica и показано, что данная система подходит для дальнейшей работы с экономическими показателями и моделями.

Библиографические ссылки

1. Экономико-математические расчеты в системе Mathematica: учебн. пособие для студентов экон. фак. БГУ / Авт.-сост.: И. В. Большакова, В. С. Мастяница; Под общ. ред. М. М. Ковалева. Мн.: БГУ, 2005.

2. *Большакова И. В., Позняк Е. А.* Система Wolfram Mathematica как инструмент экономических расчетов // Беларусь – 2030: государство, бизнес, наука, образование: материалы VI Междунар. науч. конф., Минск, 16 дек. 2019 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: А. А. Королёва (гл. ред.) [и др.]. Мн.: БГУ, 2019. С. 127–130.

3. Алтын Безотзывный Online в BYN [Электронный ресурс]. URL: <https://www.btabank.by/deposits/altyn-bezotzyvnyy-online-v-byn/> (дата обращения: 14.03.2024).

4. Открыть вклад (депозит) онлайн : Интернет-депозит «Online-решение new» [Электронный ресурс]. URL: https://rbank.by/life/deposits/rouble/vklad_online_reshenie_new/ (дата обращения: 14.03.2024).