

УДК 336.72

ИССЛЕДОВАНИЕ СТАВОК И ПОИСК ВЫГОДНОГО СПОСОБА ВЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ

Павлова Анастасия Александровна¹, студент гр. ИИБ-241, II курс, Шевчук
Дарья Александровна², студент гр. ИИБ-241, II кур, Шкамарда Валерия
Андреевна³, студент гр. ИИБ-241, II курс

Научный руководитель: Дягилева Анна Владимировна¹, к.н., доцент,
Кульпина Евдокия Евгеньевна², спд.

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Аннотация. В статье рассматриваются математические подходы к выбору оптимальной стратегии накопления денежных средств на основе анализа банковских депозитных продуктов. Исследование базируется на фундаментальных принципах финансовой математики, включая методы начисления процентов. На примере задачи с начальным капиталом 1.000.000 рублей и горизонтом накопления 1 год проведены расчёты доходности для 4 стратегий размещения средств. Вычисления выполнены на основе актуальных предложений 10 крупнейших российских банков. Результаты моделирования демонстрируют, что применение реинвестиционной стратегии позволяет достичь максимального дохода при условии корректного выбора временных интервалов и процентных ставок. Предложенный алгоритм расчёта может быть использован в качестве базового фильтра в системах поддержки принятия финансовых решений.

Ключевые слова: вклад, простой процент, сложный процент, капитализация.

Вклад – сумма средств, которую банк принимает от клиента на определенный или неопределенный срок. Согласно Гражданскому кодексу, банк обязуется возвратить сумму вклада и выплатить проценты на нее на условиях и в порядке, предусмотренных договором. Процентная политика является одним из важнейших и в то же время достаточно сложных инструментов регулирования банковской деятельности.

Методы начисления процентов в банках:

Банки в своей практике руководствуются несколькими формулами, позволяющими рассчитывать простые и сложные проценты. При их начислении применяется фиксированный и плавающий вид ставок.

Формула для вкладов с ежедневной капитализацией

Если выбрана форма начисления процента с ежедневной капитализацией, применяется следующая формула:

$$S=P * (1+N/K) ^ K*q$$

где: S – суммарный доход; P – внесенная при заключении договора сумма; N – годовая процентная ставка; K – 365 или 366 дней; q – срок вклада в годах.

Если выбрана форма начисления процента с ежемесячной капитализацией, применяется следующая формула:

$$S = P * (1 + N/12)^{12 * q}$$

где: S – суммарный доход; P – внесенная при заключении договора сумма; N – годовая процентная ставка; K – 12 месяцев; q – срок вклада в годах.

Вклады с капитализацией (управляемые вклады) — расчёт процентов

Вклады с капитализацией имеют немного более низкие процентные ставки. Это связано с тем, что проценты, начисляемые за месяц, перечисляются на тот же счёт и тем самым сумма растёт быстрее. На следующий месяц прибыль будет больше, поскольку сумма на депозите стала больше. Для таких вкладов есть важное понятие: «эффективная процентная ставка».

Формула для вклада без капитализации:

$$X = a(1 + p * q)$$

где X – итоговая сумма; A – сумма вклада; P – процентная ставка по выбранному вкладу; q – срок в годах.

Исследование вкладов

Для исследования мы взяли 10 крупных банков: ПСБ, Сбербанк, Совком Банк, УралСиб Банк, Альфа-Банк, Т-Банк, Россельхоз Банк, Озон Банк, ВТБ, Азиатско-Тихоокеанский Банк.

На первом этапе исследования был проведен сбор и систематизация депозитных предложений десяти крупнейших российских банков. Вся информация была сведена в общие таблицы: по вкладам сроком на 1 год (Приложение 1), по вкладам сроком на 6 месяцев (Приложение 2), размещение вклада на 3 месяца (Приложение 3).

- **Стратегия 1 (Раздельная на год):** Размещение средств на двух разных годовых вкладах. Сумма 770 000 рублей размещается на вкладе с максимальной ставкой без возможности пополнения. Оставшиеся 50 000 рублей размещаются на вкладе с опцией пополнения для его последующего ежемесячного увеличения на 15 000 рублей.
- **Стратегия 2 (Консолидированная на год):** Размещение большей части капитала (910 000 рублей) на едином пополняемом годовом вкладе с последующим внесением 7 500 рублей ежемесячно.
- **Стратегия 3 (Реинвестиционная на 6 месяцев):** Размещение всей суммы (1 000 000 рублей) на краткосрочном вкладе (6 месяцев) с последующим реинвестированием всей полученной суммы (тело вклада и проценты) на аналогичный шестимесячный депозит.
- **Стратегия 4 (Четырёх кварталная):** Размещение всей суммы (1 000 000 рублей) на 4 вклада по 3 месяца. Стратегия также позволяет использовать эффект сложного процента в условиях возможного роста ключевой ставки и дает большую гибкость.

Шаг 1. Расчет доходности по стратегии 1

Используем стратегию 1. Как и говорилось ранее, имеется сумма в размере 1.000.000 рублей. Кладётся в банк со вкладом без возможности пополнения сумму в размере 770.000 рублей, и также открывается ещё один вклад в банке, но уже с возможностью пополнения, куда кладётся 50.000 рублей. И основной задачей будет ежемесячно пополнять второй вклад на сумму 15.000 рублей. Проанализировав все вклады, понятно, что не все вклады подходят под выстроенные стратегии и вклады «лидеры» по нашему исследованию не открывают вклады на суммы менее 100000 рублей и поэтому было решено взять те вклады, которые подойдут под данную стратегию.

Берется вклад без пополнения в Альфа-Банке «Альфа Вклад новые деньги», со ставкой 14% и в Совком Банке открывается вклад с пополнением «Регулярные%»», со ставкой 12,8% для такой суммы, и вносится по 15.000 рублей.

Итого доход за год при данной стратегии поведения составит:

- По вкладу «Альфа Вклад новые деньги» сумма в конце года составит 884993,36 руб.

- По вкладу «Регулярные%» сумма в конце года составит 247773,78 руб.

Итого за год получится 1.132.767,14 руб. Доход получается 132.767,14

Шаг 2. Расчет доходности по стратегии 2

Стратегия 2. Открывается вклад в банке с возможностью пополнения, куда кладется 910.000 рублей. Этот вклад будет ежемесячно пополняться суммой в размере 7500 рублей. Для этого отлично подходит вклад «Моя копилка» в ПСБ, со ставкой 11% и ежемесячным начислением %.

В итоге в конце срока выйдет сумма 1.109.983,19 руб. Доход получается 109.983,16

Шаг 3. Расчет доходности по стратегии 3

Стратегия 3. Размещается вся сумма (1 000 000 рублей) на краткосрочный (6 месяцев) вклад с максимальной доходностью и последующим переводом всей полученной суммы (начальный капитал плюс начисленные проценты) на аналогичный вклад на следующие 6 месяцев (приложение 2). Для первых 6 месяцев подойдет вклад «Ключевой Плюс» в банке УралСиб, со ставкой 16,78% и ежемесячным начислением % (с капитализацией) и для оставшихся 6 месяцев подойдет тот же вклад «Ключевой Плюс» в банке УралСиб, но со ставкой 16,23% с начислением процентов в конце месяца (без капитализации). Итого по данной стратегии доход составит:

- за первые 6 месяцев по вкладу с капитализацией сумма составит 1.102.086,568

- за оставшиеся 6 месяцев, по истечению всего года я заберу сумму 1.210.756,321. Доход получается 210.756,321

Шаг 4. Расчет доходности по стратегии 4.

Стратегия 4. Размещаем всю сумму (1 000 000 рублей) на 4 вклада по 3 месяца.

Для этой стратегии берем вклады банков с более удобными условиями для такой данных условий (приложение 3).

1. Вклад в банке Сбербанк «Лучший%» со ставкой 16% годовых и условием начисления процентов в конце срока.

2. Вклад в банке Озон Банк «С фиксированной ставкой» со ставкой 16% годовых и условием начисления процентов ежемесячно.

3. Вклад в банке Т-Банк «СмартВклад» со ставкой 16% годовых и условием начисления процентов ежемесячно.

4. Вклад в банке УралСиб Банк «Доход» со ставкой 15,7% годовых и условием начисления процентов в конце срока.

Первый квартал (январь – март):

Так как изначально сумма составляет 1 000 000 рублей, кладется сумма на вклад «Лучший%» в Сбербанке под 16% годовых и выходит: 1 040 433 рублей.

Доход составил 40 433 рубля

Второй квартал (апрель – июнь)

Теперь сумма составляет 1 040 433 рубля, кладется сумма на вклад «С фиксированной ставкой» в Озон Банке под 16% годовых и выходит: 1 082 500 рублей.

Доход составил 42 067 рублей

Третий квартал (июль – сентябрь)

Теперь сумма составляет 1 082 500 рублей, кладется сумма на вклад «СмартВклад» в Т-Банк под 16% годовых и выходит: 1 126 268 рублей.

Доход составил 43 768 рублей

Четвертый квартал (октябрь – декабрь)

Теперь сумма составляет 1 126 268 рублей, кладется сумма на вклад «Доход» в УралСиб банке под 15,7% годовых и выходит: 1 171 053 рублей.

Доход составил 44 785 рубля

Итого по данной стратегии вышло 171 053 рублей.

Таким образом 3 стратегия оказалась самой выгодной.

Вывод: Установлено, что в рассматриваемый период один год наибольший номинальный доход обеспечивает реинвестиционная стратегия, которая заключается в последовательном открытии краткосрочных вкладов, однако её реализация сопряжена с определёнными рыночными рисками. Важно подчеркнуть, что представленное исследование носит исключительно вычислительный и аналитический характер. Все расчёты выполнены на основе открытых данных и математических моделей; работа не ставит своей целью рекламу или дискредитацию каких-либо кредитных организаций, а также не содержит оценочных суждений об их деятельности.

Полученные результаты могут быть использованы в качестве справочного материала для повышения финансовой грамотности, однако окончательный

выбор конкретного банковского продукта остаётся за вкладчиком и должен учитывать его индивидуальные цели и допустимый уровень риска.

Список использованной литературы и интернет - источников

1. [Вклады для физических лиц — выгодные процентные ставки и оформление онлайн | ПСБ](#)
2. [Вклады СберБанка — открыть вклад для физических лиц с высокой доходностью и гибкими условиями](#)
3. [Вклады для физических лиц !\[\]\(ce77bba2916ff045bdb9f4584b191293_img.jpg\) с высоким процентом – открыть выгодный вклад в банке Совкомбанк](#)
4. [Вклады с высоким процентом, открыть банковский вклад | Банк Уралсиб](#)
5. [Альфа-Банк - кредитные и дебетовые карты, кредиты наличными, автокредитование, ипотека и другие банковские услуги физическим и юридическим лицам – Альфа-Банк](#)
6. [Вклады в рублях и валюте на сегодня под высокий процент](#)
7. [Вклады для физических лиц | Калькулятор вкладов](#)
8. [Вклады !\[\]\(b31d4eff00ee94d2cc889725763ab186_img.jpg\) в банке ВТБ для физических лиц в 2025 — открыть депозит под высокий процент](#)
9. [Вклады от Ozon Банка под высокий процент](#)
10. [Вклады для физических лиц в банке АТБ - открыть банковский вклад под высокий процент.](#)
11. Википедия.
12. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. Математика. 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. – 8-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2009. – 264 с.
13. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. Математика. 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. – 8-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2009. – 264 с.
14. Дорофеев Г.В., Кузнецова Л.В., Минаева С.С., Суворова С.Б. Изучение процентов в основной школе//Математика в школе, 2002, №1.

Приложение 1. Вклады банков на 1 год.

Банк	Вклад	Ставка		Начисление %	Снятие	Пополнение	Доход
ПСБ	Сильная ставка	Без капитализации	13%	В конце срока	Нет	Нет	130 000
	Моя копилка	С капитализацией	11%	Ежемесячно	Нет	Да	115 719
Сбербанк	Лучший %	Без капитализации	10,3%	В конце срока	Нет	Нет	103 000
	СберВклад	С капитализацией	10,58%	В конце срока	Нет	Нет	114 000
СовкомБанк	Золотая осень	Без капитализации	13,8%	В конце срока	Нет	Да	113 800
	Регулярные%%	Без капитализации	12,8%	Ежемесячно	Нет	Да	135 782
УралСиб Банк	Доход	С капитализацией	13,45%	В конце срока	Нет	Нет	113 650
		Без капитализации	13,65%	В конце срока	Нет	Нет	113 650
Альфа Банк	Альфа Вклад новые деньги	С капитализацией	14%	Ежемесячно	Нет	Нет	149 342
		Без капитализации	13,17%	Ежемесячно	Нет	Нет	139 947
	Альфа Вклад максимальный	С капитализацией	13,50%	Ежемесячно	Нет	Нет	143 674
		Без капитализации	12,73%	Ежемесячно	Нет	Нет	134 996
	Альфа Вклад с пополнением	С капитализацией	10%	Ежемесячно	Нет	Да	104 713
		Без капитализации	9,57%	Ежемесячно	Нет	Да	100 011
Т-Банк	СмартВклад	С капитализацией	12,5%	Ежемесячно	Нет	Нет	132 416
Россельхоз Банк	Доходный	Без капитализации	13,5%	В конце срока	Нет	Нет	135 000
		С капитализацией	12,65%	Ежемесячно	Нет	Нет	134 098
Озон Банк	С фиксированной ставкой	С капитализацией	10,67%	Ежемесячно	Нет	Нет	112 075
ВТБ	Вклад	Без капитализации	12,6%	В конце срока	Нет	Нет	126 000
Азиатско-Тихоокеанский Банк	Новые деньги	Без капитализации	14%	В конце срока	Нет	Нет	140 000

Приложение 2. Вклады банков на 6 месяцев.

Банк	Вклад	Ставка		Начисление %	Снятие	Пополнение	Доход
ПСБ	Мой доход	Без капитализации	15%	В конце срока	Нет	Да	74 384
Сбербанк	СберВклад	Без капитализации	12,5%	В конце срока	Нет	Нет	61 986
Совком Банк	Золотая осень	Без капитализации	14,4%	В конце срока	Нет	Да	71 408
	Регулярные%%	Без капитализации	13,4%	Ежемесячно	Нет	Да	80 834
УралСиб Банк	Доход	С капитализацией	14,65%	В конце срока	Нет	Нет	72 648
	Ключевой Плюс	С капитализацией	16,78%	Ежемесячно	Нет	Нет	102 086
		Без капитализации	16,23%	Ежемесячно	Нет	Нет	98 604
		С капитализацией	13,7%	Ежемесячно	Нет	Нет	82 706
	Альфа Вклад максимальный	Без капитализации	14,55%	Ежемесячно	Нет	Нет	88 025
		С капитализацией	14,71%	Ежемесячно	Нет	Нет	89 029
		Без капитализации	14,27%	Ежемесячно	Нет	Нет	86 270
Т-Банк	-	-	-	-	-	-	-
Россельхоз Банк	Доходный	Без капитализации	14,5%	В конце срока	Нет	Нет	71 904
	Свой Вклад	Без капитализации	14,5%	В конце срока	Нет	Нет	71 904
	Моя копилка	С капитализацией	10,5%	Ежемесячно	Частичное	Да	62 881
		С капитализацией	14,6%	Ежемесячно	Нет	Нет	88 339
ВТБ	Вклад	Без капитализации	12,9%	В конце срока	Нет	Нет	63 970
	Вклад (деньги с другого банка)	Без капитализации	13,5%	В конце срока	Нет	Нет	66 945
Азиатско-Тихоокеанский Банк	Новые деньги	Без капитализации	15,2%	В конце срока	Нет	Нет	75 375
	Доходный	Без капитализации	14,7%	В конце срока	Нет	Нет	72 896

Приложение 3. Вклады банков на 3 месяца.

Банк	Вклад	Ставка		Начисление %	Снятие	Пополнение	Доход
ПСБ	Сильная ставка	Без капитализации	13%	В конце срока	Нет	Нет	30 000
Сбербанк	Лучший %	Без капитализации	16%	В конце срока	Нет	Нет	39 452
Совком Банк	Регулярные%%	Без капитализации	14,5%	Ежемесячно	Нет	Да	36 688
УралСиб Банк	Доход	Без капитализации	15,7%	В конце срока	Нет	Нет	39 142
Альфа Банк	Альфа Вклад новые деньги	С капитализацией	15,4%	Ежемесячно	Нет	Нет	38 985
		Без капитализации	15,21%	Ежемесячно	Нет	Нет	38 509
	Альфа Вклад максимальный	С капитализацией	15,2%	Ежемесячно	Нет	Нет	38 278
		Без капитализации	15,01%	Ежемесячно	Нет	Нет	37 996
	Альфа Вклад с пополнением	С капитализацией	14,5%	Ежемесячно	Нет	Да	36 688
		Без капитализации	14,33%	Ежемесячно	Нет	Да	36 254
Т-Банк	СмартВклад	С капитализацией	16%	Ежемесячно	Нет	Нет	40 433
Россельхоз Банк	Доходный	Без капитализации	13,3%	В конце срока	Нет	Нет	32 795
		С капитализацией	13,1%	Ежемесячно	Нет	Нет	33 106
Озон Банк	С фиксированной ставкой	С капитализацией	16%	Ежемесячно	Нет	Нет	40 433
ВТБ	Вклад	Без капитализации	14,6%	В конце срока	Нет	Нет	36 400
Азиатско-Тихоокеанский Банк	Новые деньги	Без капитализации	15,3%	В конце срока	Нет	Нет	38 564