

Анализ оттока клиентов банка

Автор: Мавричева Ирина
Яндекс.Практикум, курс “Аналитик данных”,
когорта 81

2023 г.





Введение

Исследование представляет собой анализ данных о 10000 клиентов банка “Метанпромбанк”.

Проблема: повышенный отток клиентов.

Цель исследования: выявление сегментов клиентов, наиболее склонных к оттоку, подготовка рекомендаций по удержанию клиентов для отдела маркетинга.

Задачи исследования:

1. Исследование данных, поиск закономерностей.
2. Составление портретов типичных клиентов.
3. Выделение значимых признаков отточности.
4. Проверка статистических гипотез.
5. Выделение отточных сегментов.
6. Подготовка рекомендаций для отдела маркетинга.



Исходные данные

Данные для анализа после проведенной обработки:

- количество клиентов: 9973
- возраст клиентов: 18-86 лет
- города проживания: Ярославль, Рыбинск, Ростов

Таблица содержит следующие данные:

- баллы кредитного скоринга
- количество баллов собственности
- количество банковских продуктов, которыми пользуется клиент
- оценочный ежемесячный доход
- баланс счёта
- наличие кредитной карты
- активность за последнее время
- признак оттока

Доля оттока по всей таблице: 18,23%



Сравнение портретов типичных клиентов

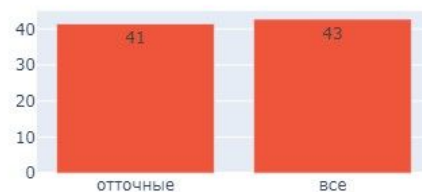
	Отточные клиенты	Все клиенты
Количество	1818	9973
Средний возраст, лет	41	43
Средний баланс счёта, руб.	1 134 458	827 246
Медианный баланс счёта, руб.	783 909	524 295
Средний доход, руб.	148 357	147 799
Медианный доход, руб.	125 409	119 643
Средний балл кредитного рейтинга	863	849



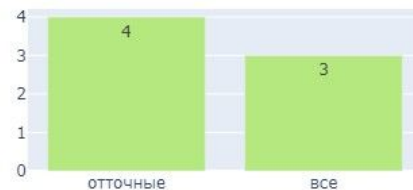
Сравнение портретов типичных клиентов

	Отточные клиенты	Все клиенты
Количество банковских продуктов	2	2
Количество баллов собственности	4	3
Город	Ярославль	Ярославль
Пол	мужской	мужской
Наличие кредитной карты	есть	есть
Активность в последнее время	есть	есть

Сравнение портретов типичных клиентов



- Количество клиентов
- Средний возраст, лет
- Средний баланс счёта, руб.
- Медианный баланс счёта, руб.
- Средний доход, руб.
- Медианный доход, руб.
- Средний кредитный скоринг
- Медианный балл собственности





Сравнение портретов типичных клиентов

1. В среднем отточный клиент зарабатывает больше, чем обычный.
2. Денег на балансе счета у отточного клиента больше, чем у обычного.
3. Его кредитный рейтинг выше, чем у обычного.
4. Собственности у отточного клиента больше, чем у обычного.
5. И тот, и другой клиент - мужчина средних лет из Ярославля, обладатель кредитной карты, который активно пользовался услугами банка в последнее время.

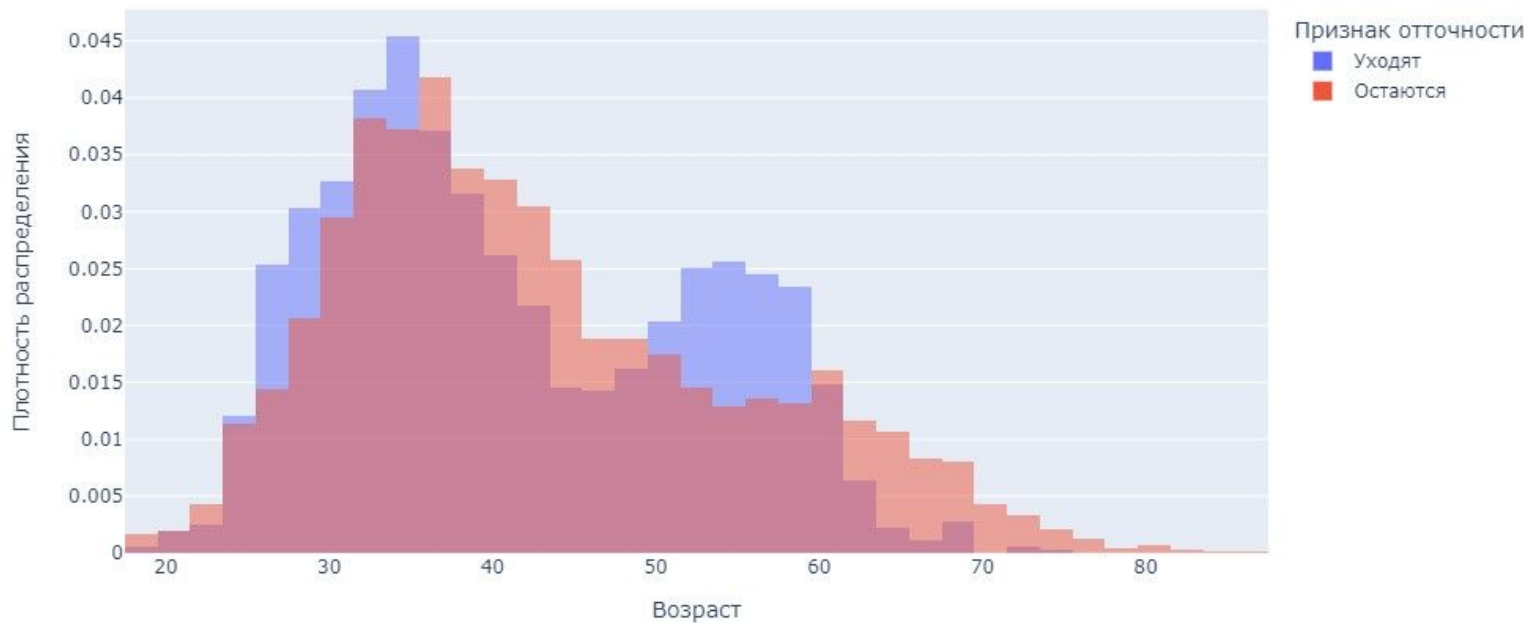


Выявление признаков и интервалов отточности

Методы определения признаков и интервалов отточности:

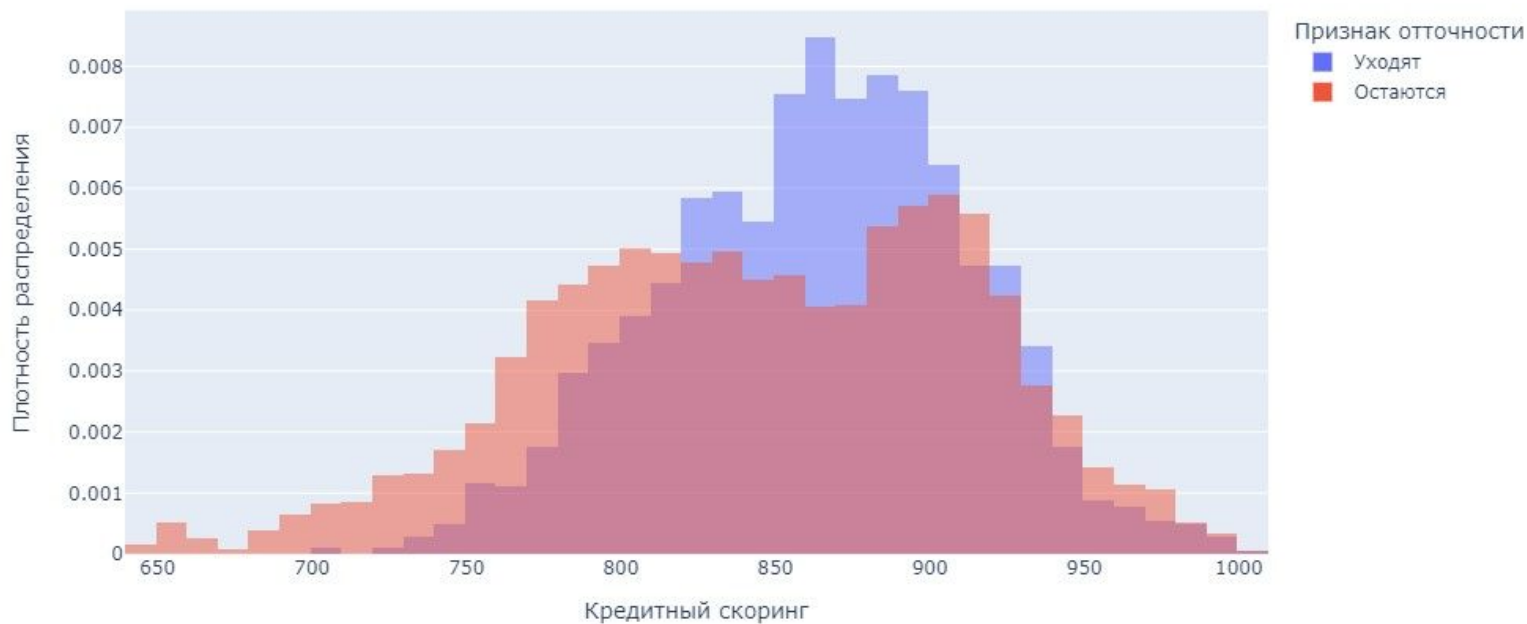
- составление гистограмм плотности распределения непрерывных признаков в разрезе признака отточности
- определение доли отточных клиентов в различных сегментах в разбивке по категориальным признакам

Распределение количества пользователей по возрасту в разрезе признака отточности



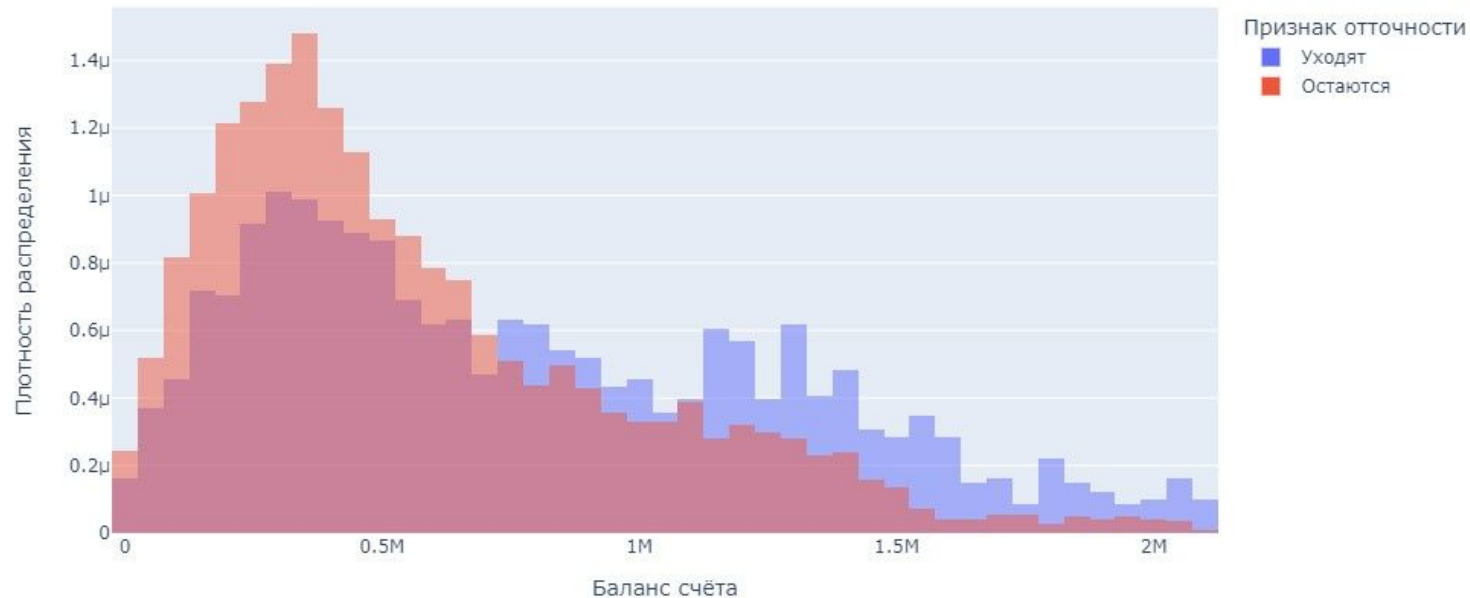
Склонны к оттоку клиенты в возрасте 24-35 и 50-59 лет.

Распределение количества пользователей по кредитному скорингу в разрезе признака отточности



Склонны к оттоку клиенты с баллами кредитного скоринга 820-920.

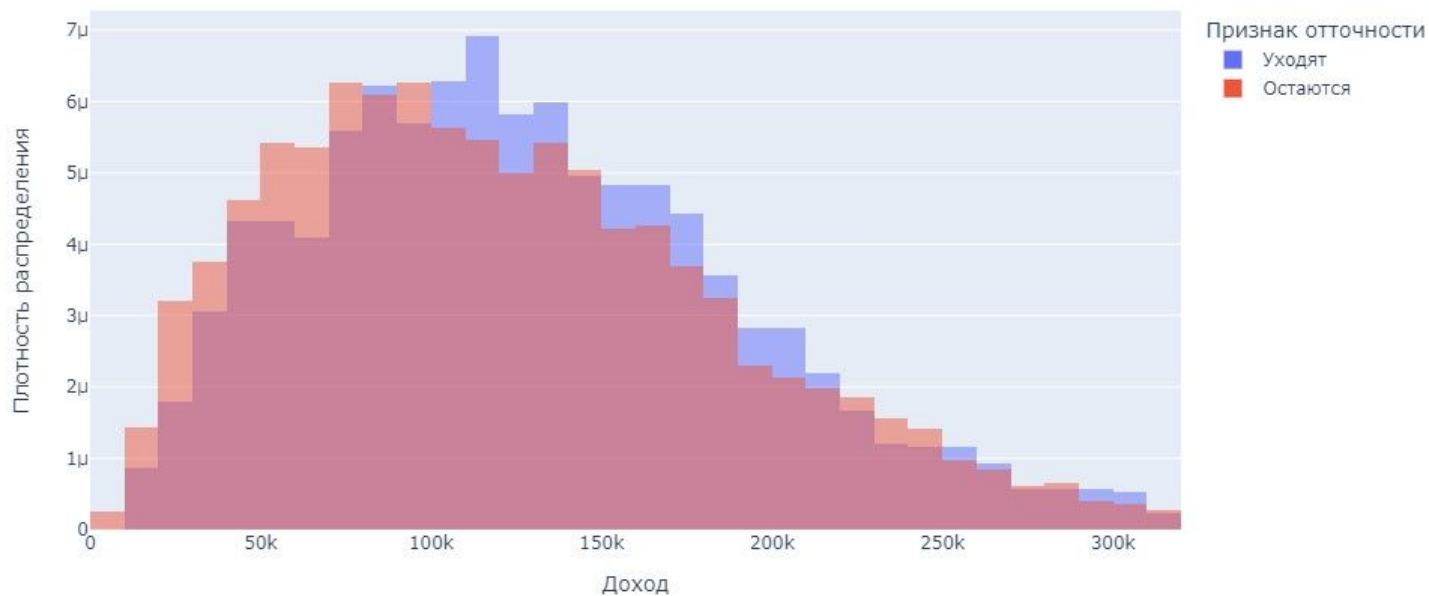
Распределение количества пользователей по балансу счёта в разрезе признака отточности



Примечание: срез по 95 перцентилю

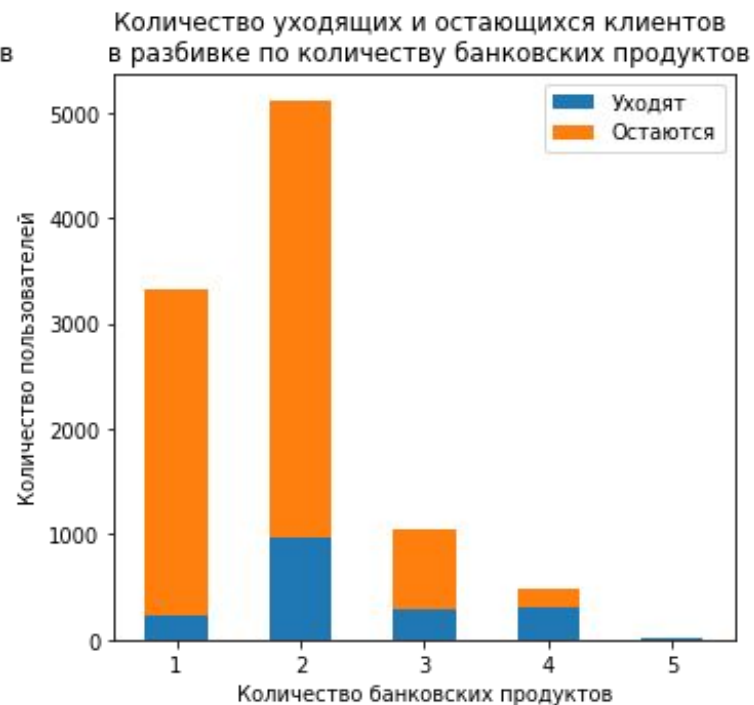
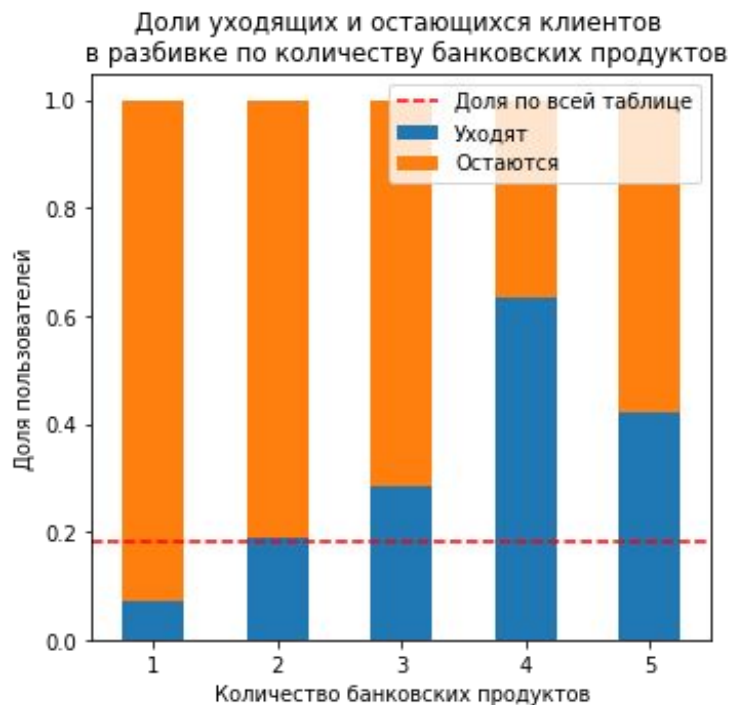
Склонны к оттоку клиенты с балансом счёта более 725 тыс.руб.

Распределение количества пользователей по доходу в разрезе признака отточности

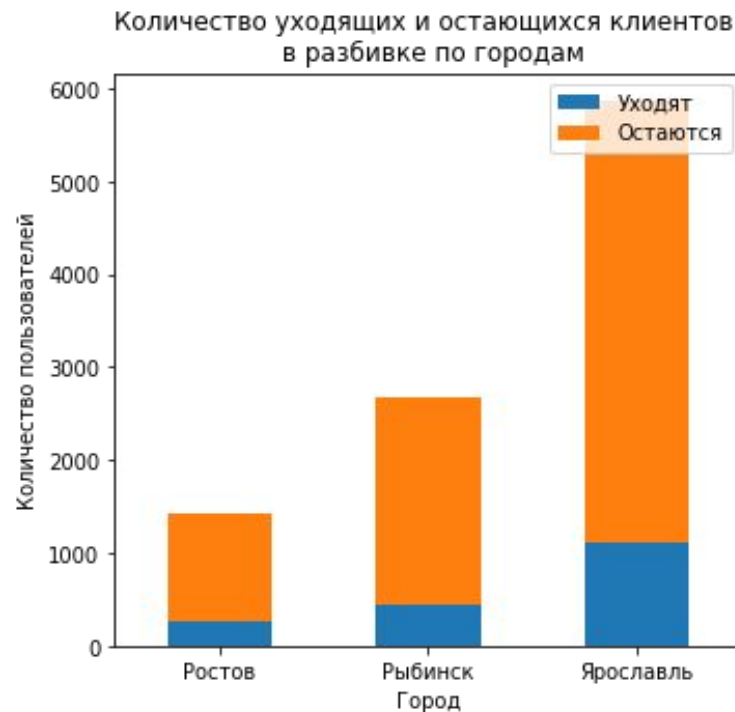
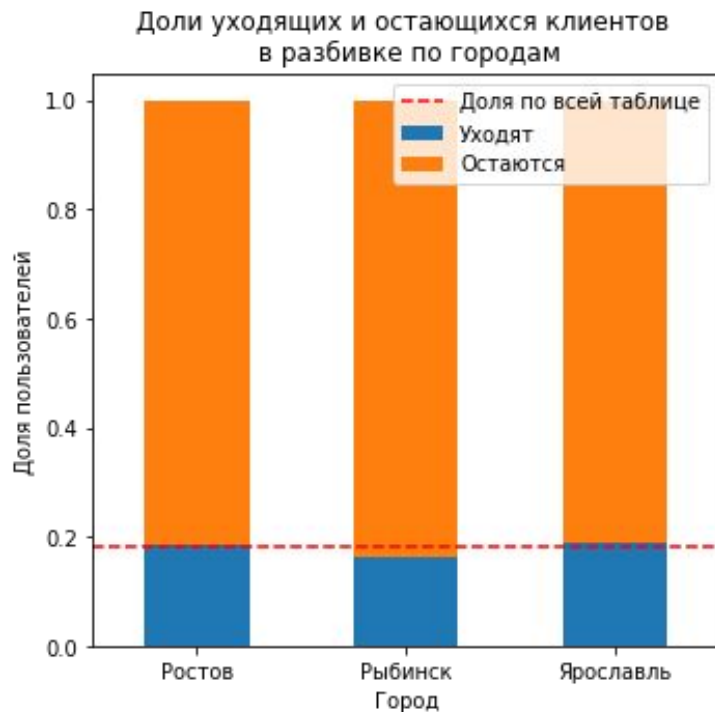


Примечание: срез по 95 перцентилю

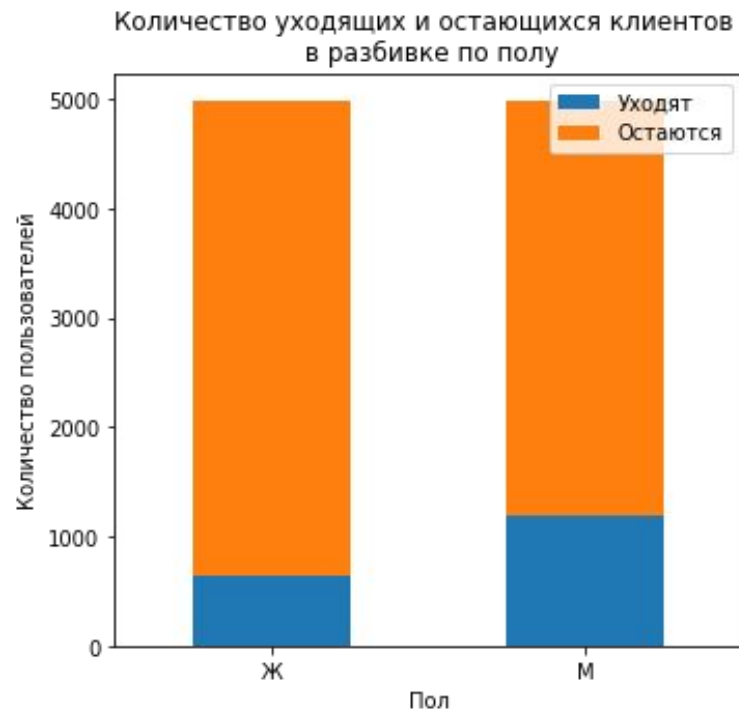
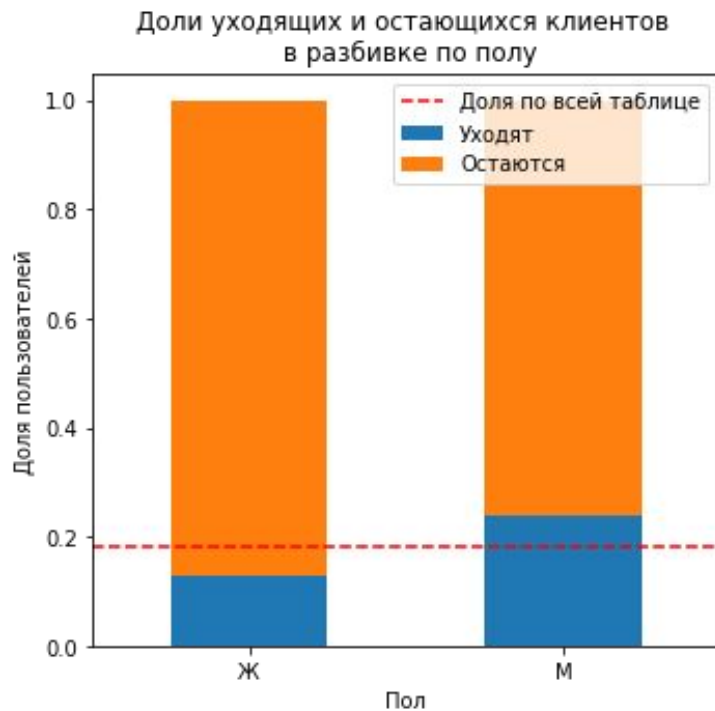
Склонны к оттоку клиенты с уровнем дохода от 100 тыс.руб.



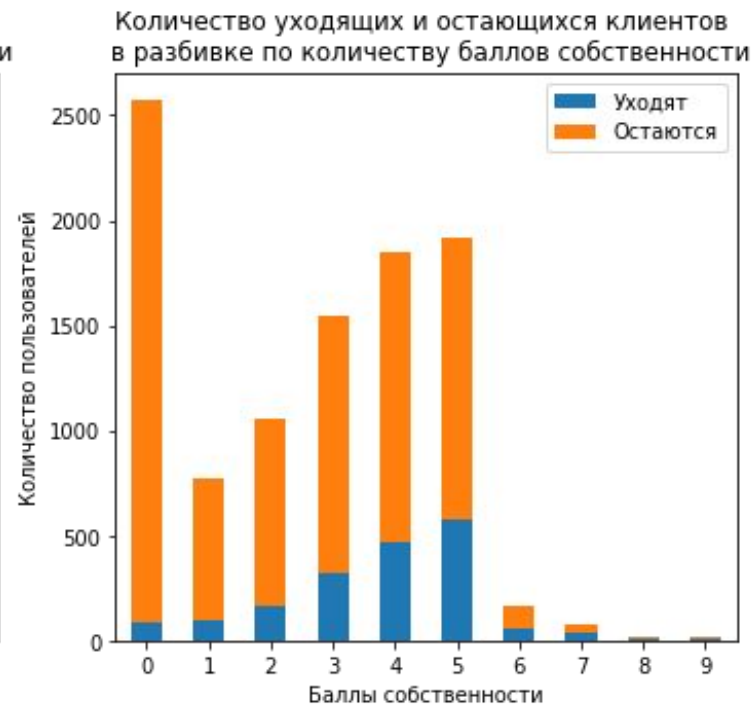
Склонность к оттоку возрастает по мере увеличения количества используемых банковских продуктов. Большинство клиентов использует не больше 2 продуктов.



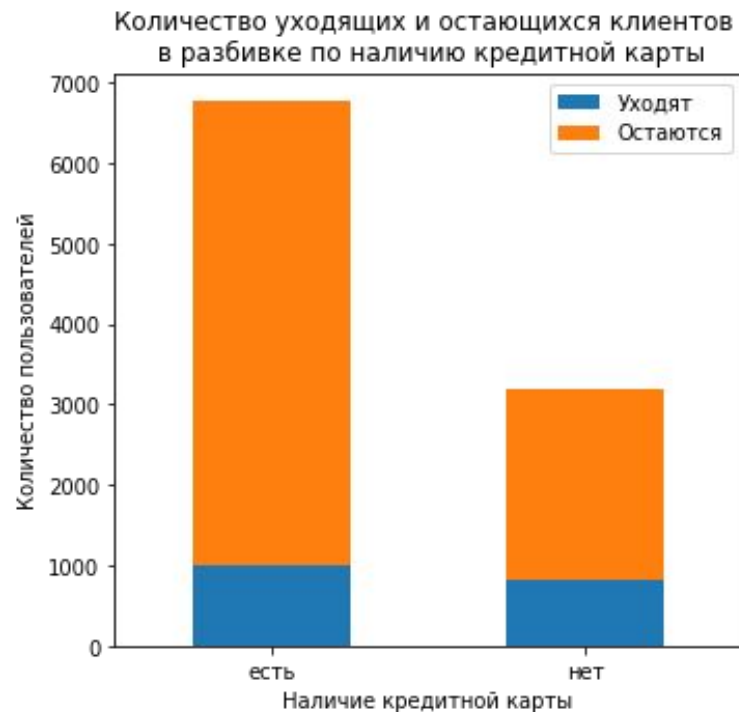
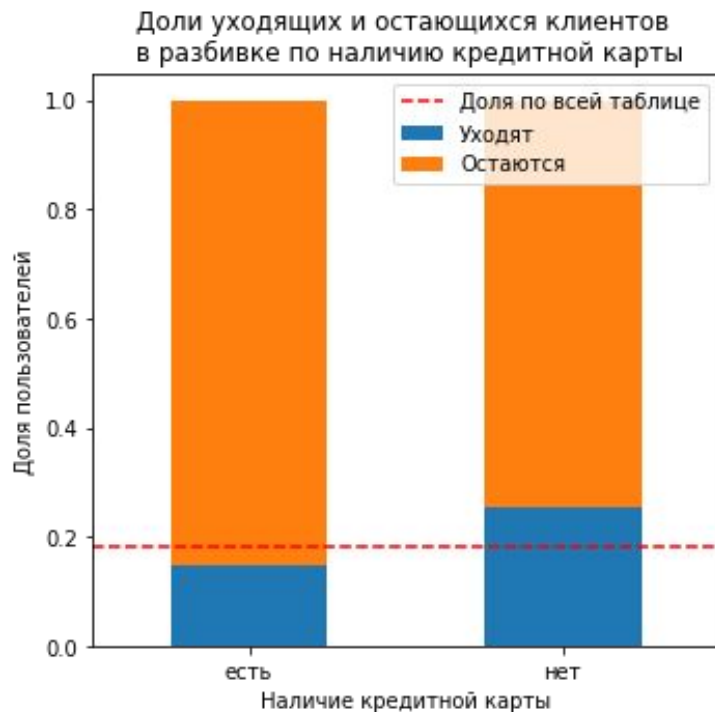
Большинство клиентов - из Ярославля. Жители Ярославля и Ростова более склонны уйти из банка, чем жители Рыбинска.



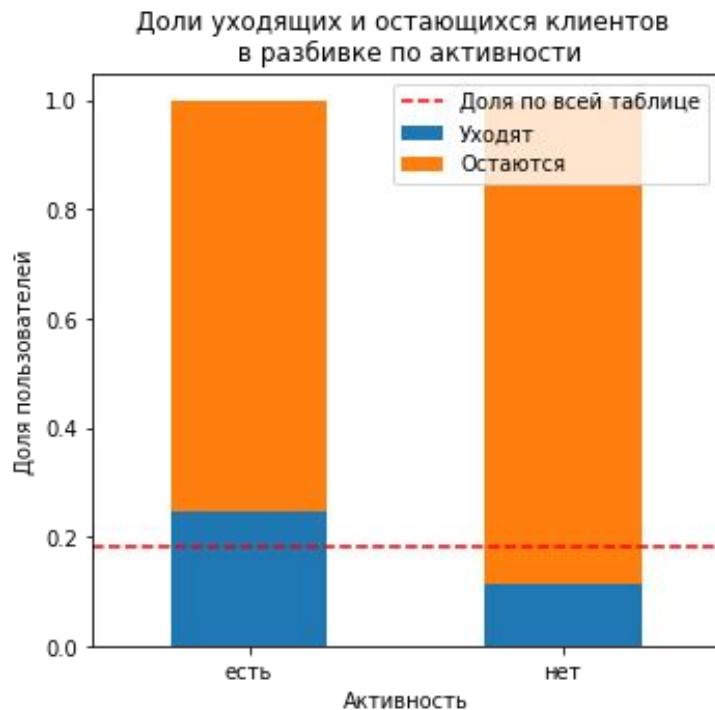
Мужчин и женщин среди клиентов поровну. Мужчины более склонны к оттоку.



Склонность к оттоку возрастает по мере увеличения количества баллов собственности. У большинства клиентов собственности нет (либо не указаны данные о ее наличии). Клиентов с 5 баллами и выше мало.



Большая часть клиентов пользуется кредитной картой. Доля отточных клиентов среди держателей кредитной карты ниже.



Активных клиентов в банке больше, чем неактивных. Доля оттока среди активных клиентов выше.



Изучение корреляции признаков

Корреляционный анализ проведен тремя методами: по методу Пирсона, Спирмена и Кендалла. Выявленные связи:

Сильная связь (90-100%)

- не выявлена

Высокая связь (70-90%)

- не выявлена

Заметная связь (50-70%)

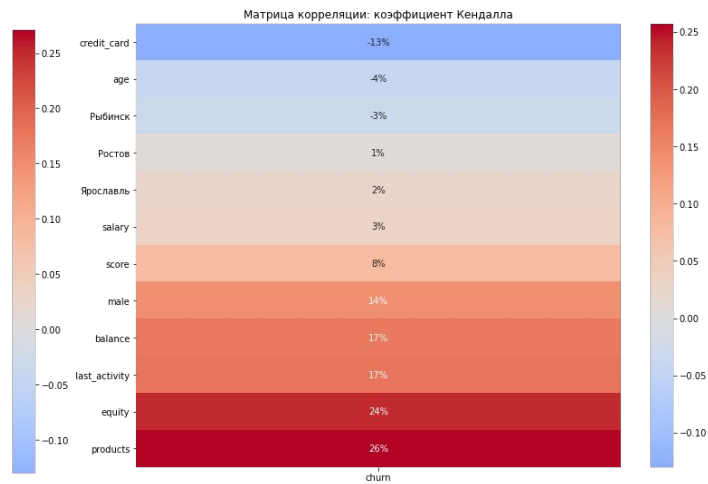
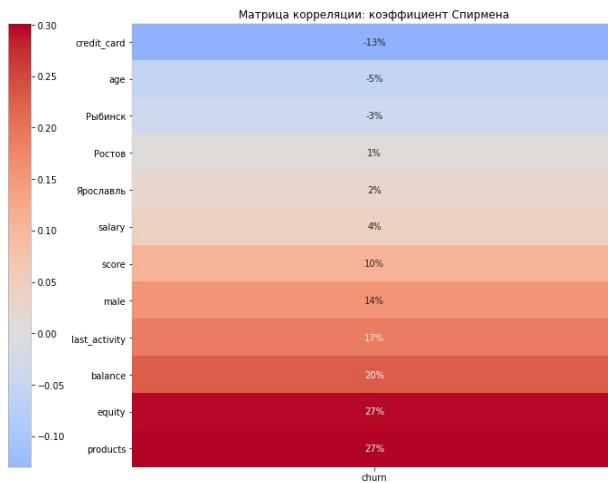
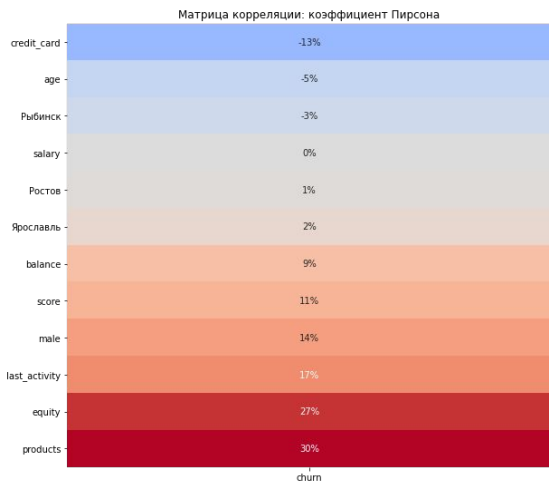
- баланс - количество баллов собственности

Умеренная связь (30-50%)

- количество банковских продуктов - количество баллов собственности
- доход - баланс
- баланс - кредитный скоринг



Корреляция отточности с другими признаками



Признаки, с которыми наиболее сильно коррелирует признак отточности:

- количество банковских продуктов
- количество баллов собственности
- активность
- баланс счёта



Статистический анализ

Гипотеза 1: гипотеза о равенстве среднего дохода отточных и неотточных клиентов

Гипотеза 2: гипотеза о равенстве среднего баланса счёта отточных и неотточных клиентов

Гипотеза 3: гипотеза о равенстве долей отточных клиентов среди владельцев кредитных карт и лиц, картой не владеющих



Результаты проверки гипотез

Гипотеза 1: из-за наличия выбросов в большую сторону анализ среднего значения дополнен анализом медианного значения. Результат: между медианными доходами отточных и неотточных клиентов разница есть.

Гипотеза 2: средний и медианный баланс счёта отточных клиентов выше, чем неотточных

Гипотеза 3: разница между долями отточных клиентов среди владельцев кредитных карт и лиц, картой не владеющих, есть, и она статистически значима



Сегменты клиентов

На основе проведенного анализа и выявленных взаимосвязей выделено 4 сегмента клиентов.

Критерии отбора сегментов:

- доля оттока как минимум в два раза выше средней по всей таблице
- количество клиентов от 300 до 2000 человек

Сегмент 1: молодые обеспеченные клиенты из Ярославля:

- возраст 24-35 лет
- баланс счета > 725 тыс.руб.
- город Ярославль

Сегмент 2: платежеспособные клиенты младше 50 лет без кредитной карты:

- возраст менее 50 лет
- баланс счета > 725 тыс.руб.
- кредитный рейтинг 820-920 баллов
- кредитная карта отсутствует

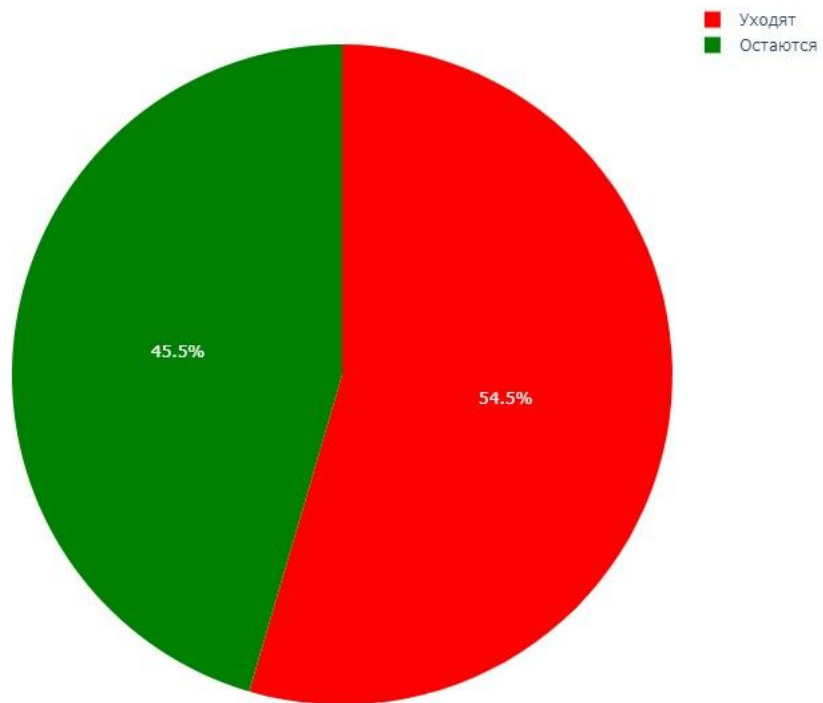
Сегмент 3: клиенты среднего возраста с большим балансом счета:

- возраст 50-59 лет
- баланс счета > 725 тыс.руб.

Сегмент 4: владельцы собственности и активные пользователи продуктов банка:

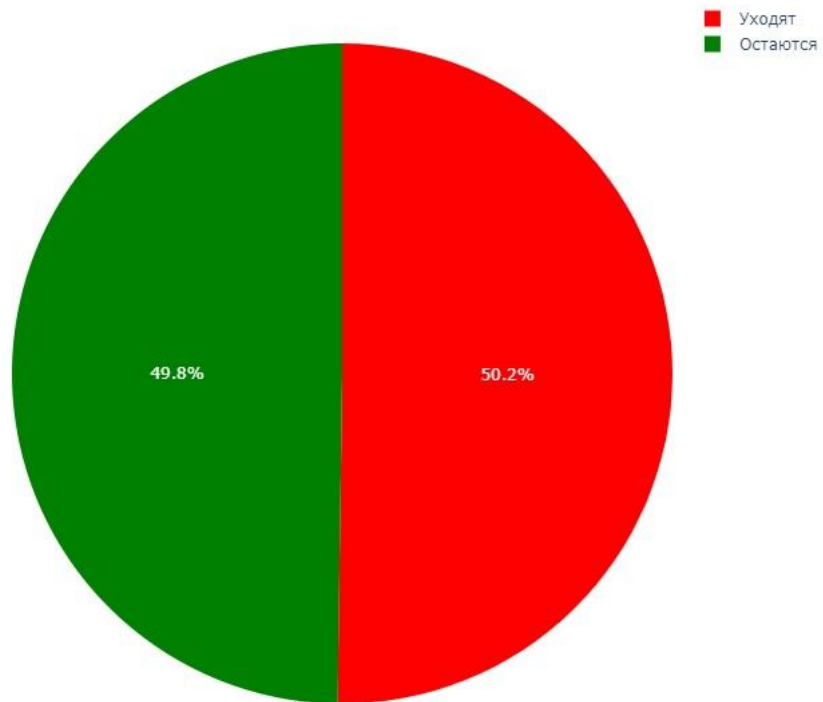
- баллы собственности более 3
- продуктов банка более 1
- проявляли активность в последнее время

Сегмент 1: молодые обеспеченные клиенты из Ярославля



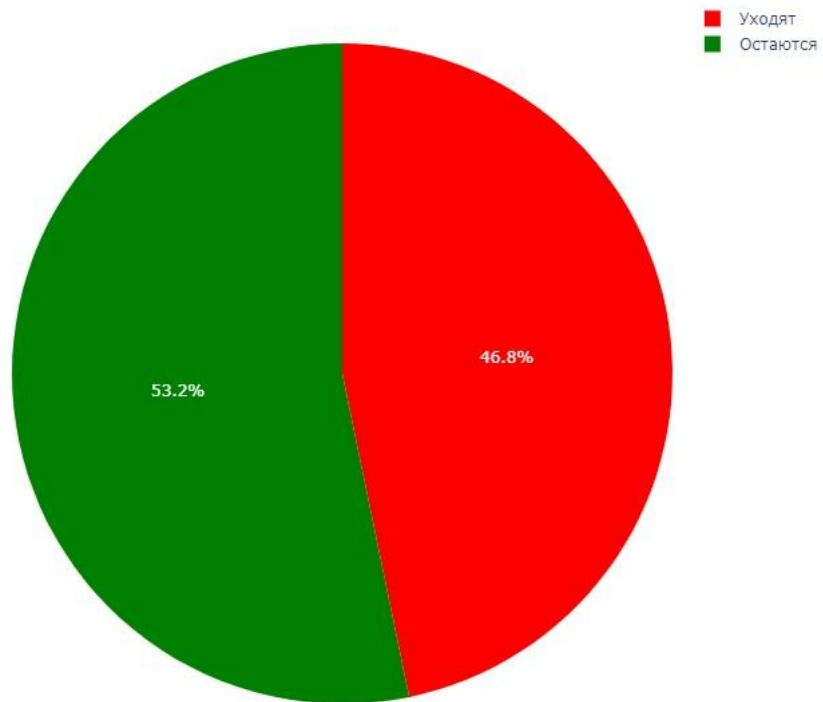
Численность сегмента: 352 человека

Сегмент 2: платежеспособные клиенты младше 50 лет без кредитной карты



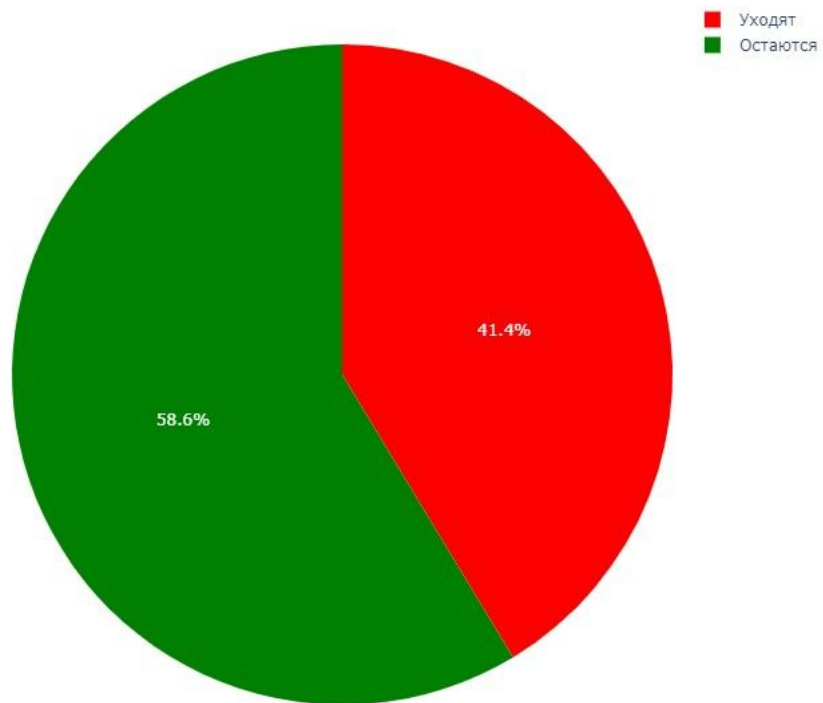
Численность сегмента: 458 человек

Сегмент 3: клиенты среднего возраста с большим балансом счета



Численность сегмента: 462 человека

Сегмент 4: владельцы собственности и активные пользователи продуктов банка



Численность сегмента: 1833 человека



Рекомендации для отдела маркетинга

Сегмент 1: молодые обеспеченные клиенты из Ярославля

1. Повышенный кэшбэк на авиабилеты, товары для детей.
2. Ипотечные кредиты с пониженной ставкой для молодых семей.
3. Автокредиты с пониженной ставкой.
4. Повышенные проценты по вкладам на крупную сумму.

Сегмент 2: платежеспособные клиенты младше 50 лет без кредитной карты

1. Кредитная карта с повышенным лимитом.
2. Кредитная карта с увеличенным беспроцентным периодом.

Сегмент 3: клиенты среднего возраста с большим балансом счета

1. Программы софинансирования пенсионных накоплений.
2. Страхование вкладов (в том числе от мошенничества).
3. Повышенный кэшбэк на операции, связанные с расходами на здоровье.
4. Повышенные проценты по вкладам на крупную сумму.

Сегмент 4: владельцы собственности и активные пользователи продуктов банка

1. Дополнительное страхование объектов недвижимости.
2. Кредиты под залог недвижимости с пониженной ставкой или иными преимуществами.