

Анализ оттока клиентов банка «Метанпром»

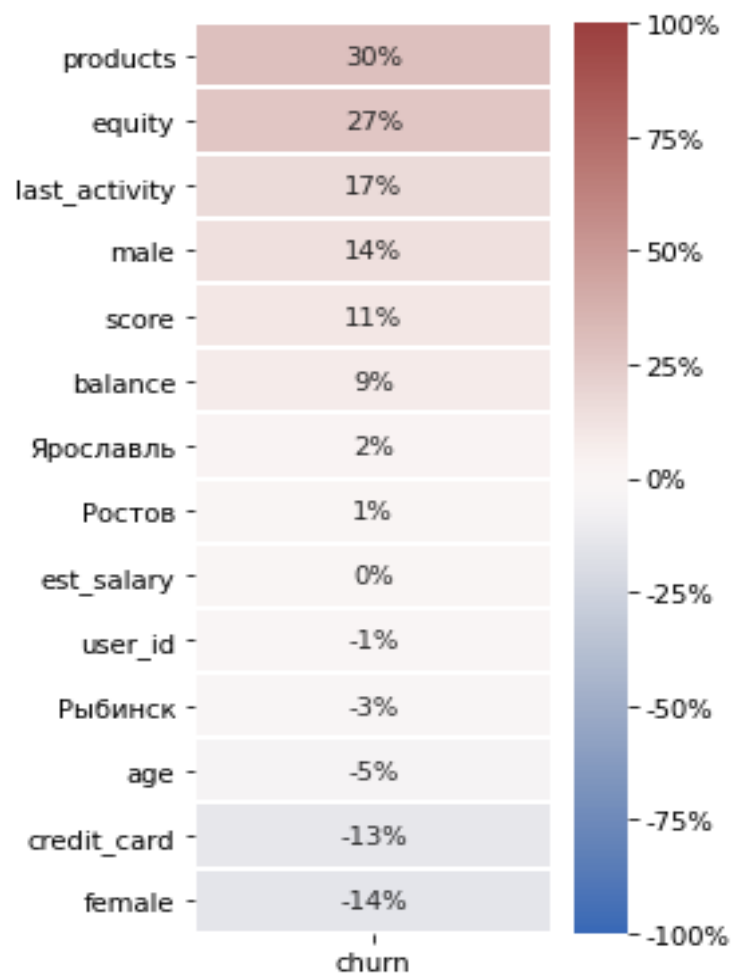
Источник: Датасет с данными о клиентах банка «Метанпром»

Цель исследования: Выделить высокоотточные сегменты клиентов банка

Период исследования: 07.07.2023 – 18.07.2023

Щукин М.А.

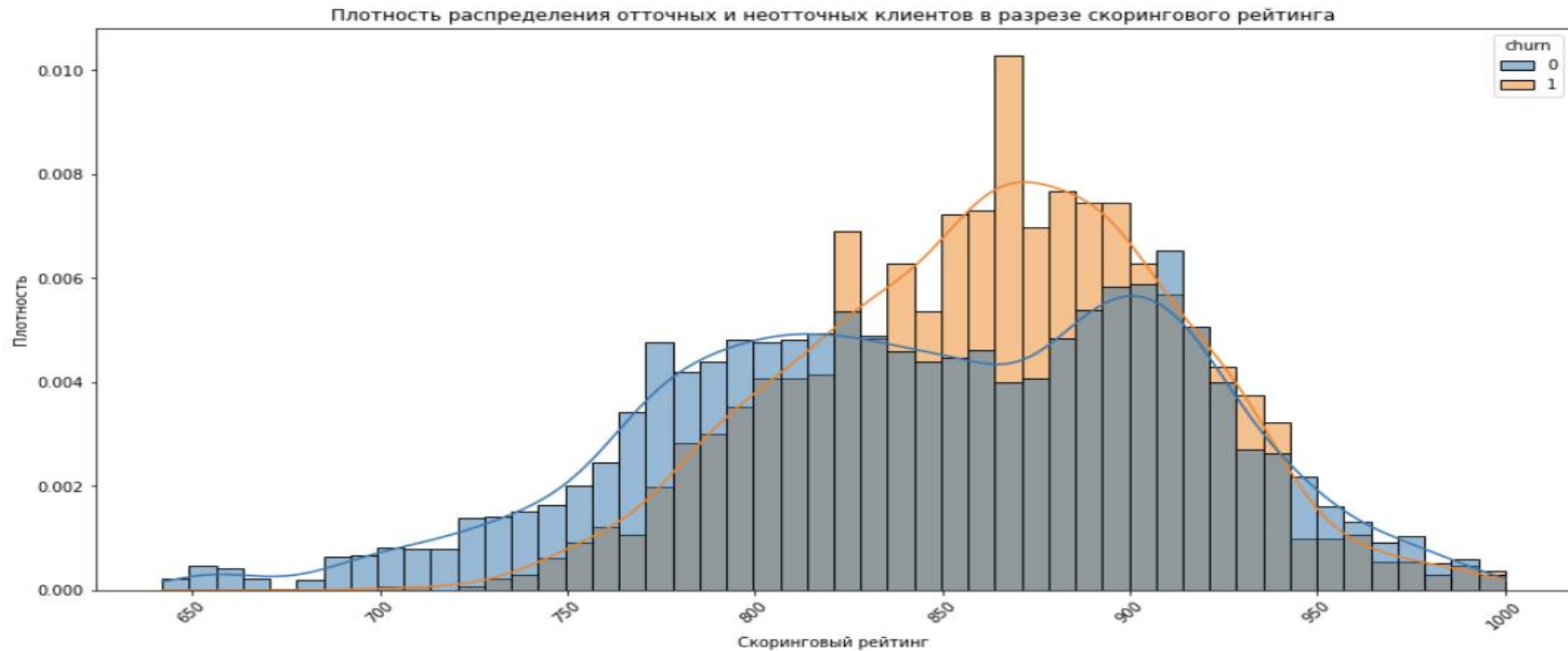
Корреляционный анализ



Из матрицы корреляций можно увидеть, что наибольшую корреляцию со столбцом `churn` имеют следующие столбцы:

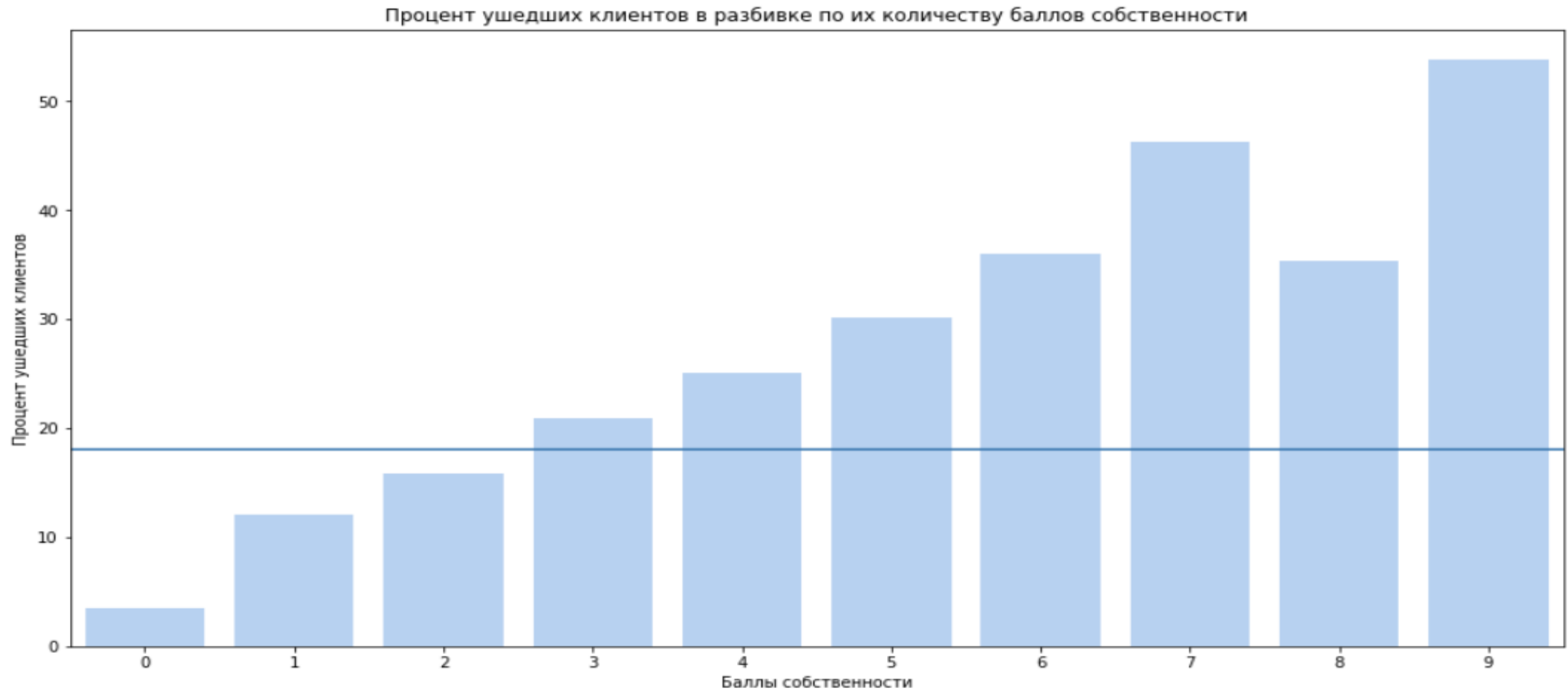
- Баллы кредитного скоринга score
- Количество баллов собственности equity
- Количество продуктов, которыми пользуется клиент products
- Наличие кредитной карты credit_card
- Активный клиент last_activity
- Пол клиента female и male

Отточность клиентов в разрезе скорингового рейтинга



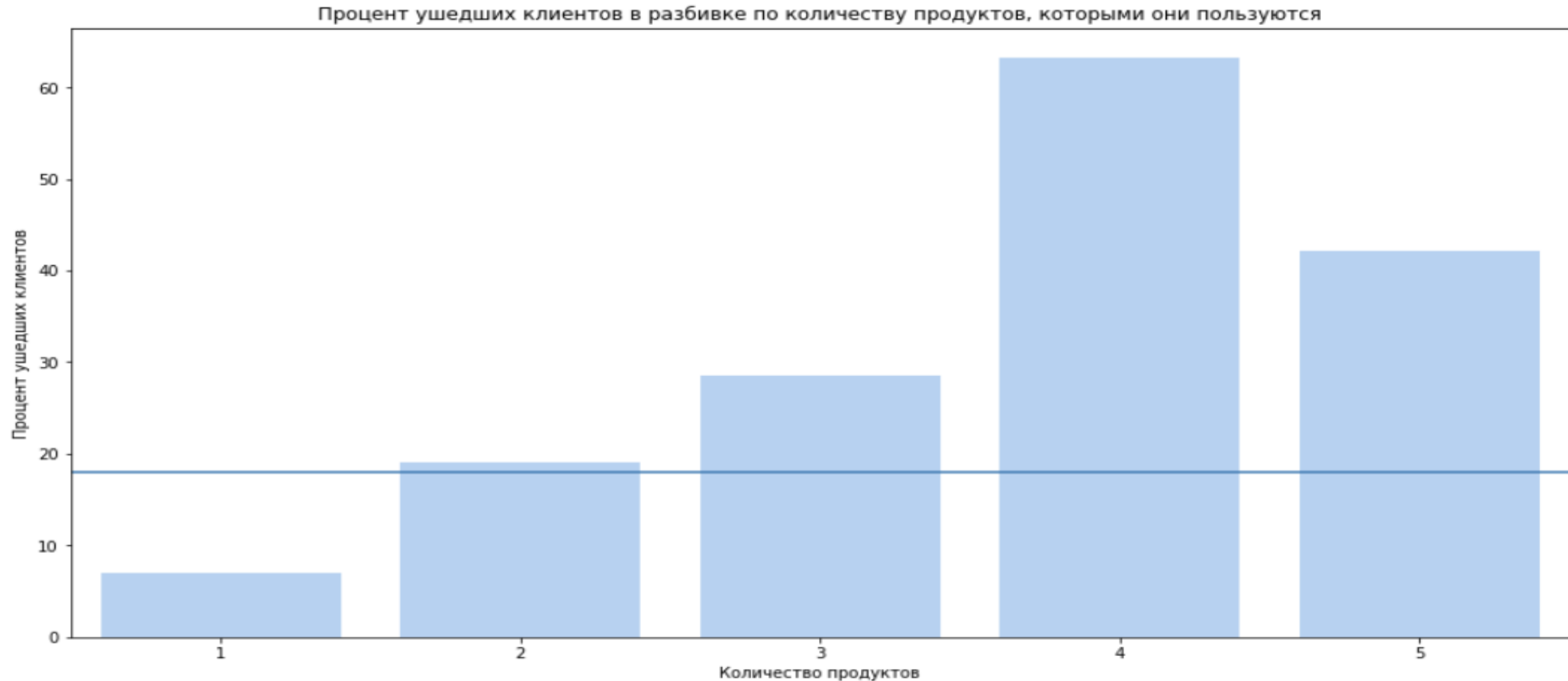
Получаем, что интервал с высокой отточностью по скоринговому рейтингу находится от 825 до 940.

Отточность клиентов в разрезе количества баллов собственности



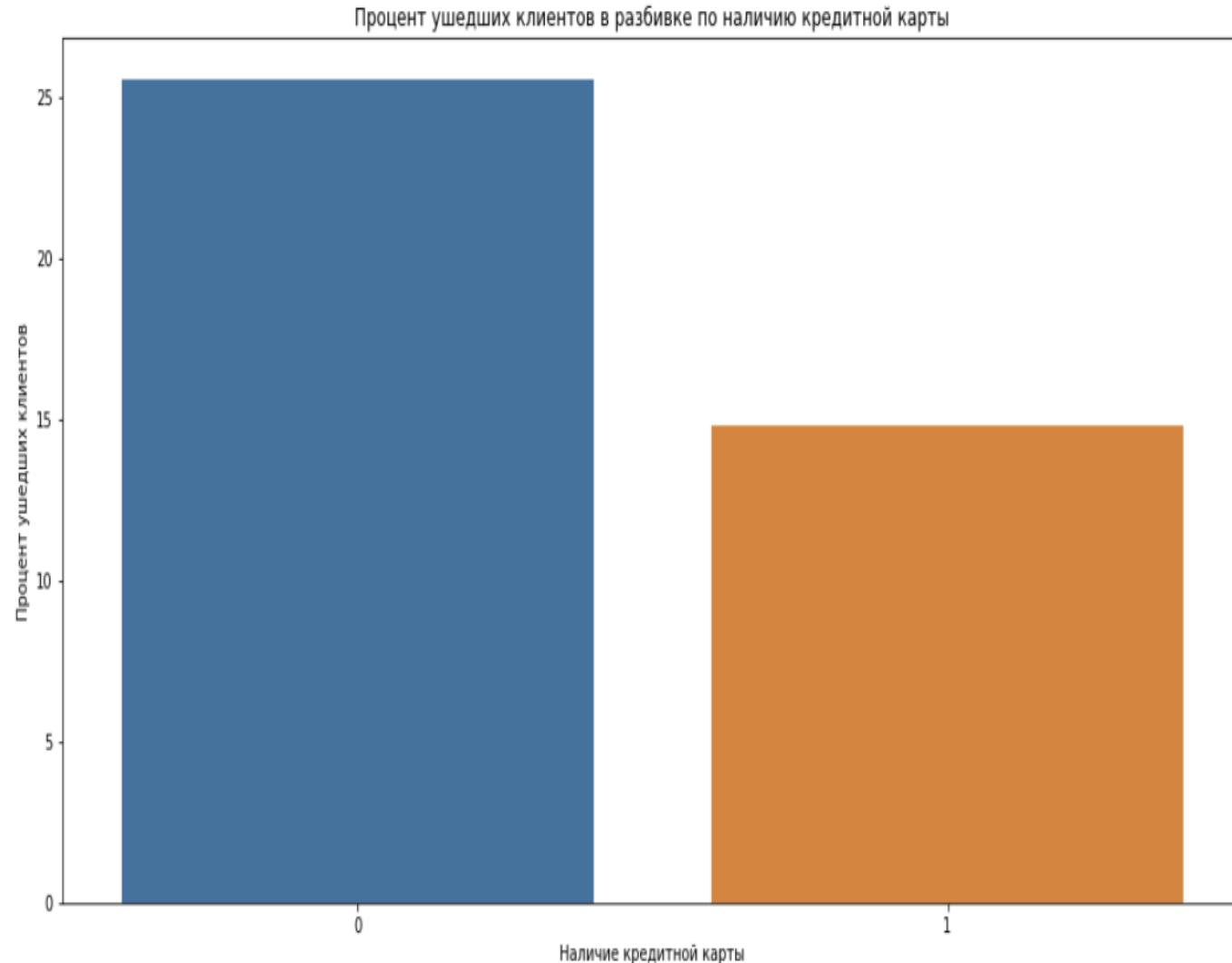
Как можно увидеть, чем больше у клиента баллов собственности, тем выше процент оттока клиентов у банка. При количестве баллов собственности выше 3 отток клиентов в разрезе баллов собственности выше, чем средний отток по банку.

Отточность клиентов в разрезе количества продуктов



Чем больше количество продуктов, которыми пользуются клиенты, тем больше процент оттока клиентов. При количестве продуктов от 3, отток клиентов в разрезе количества продуктов больше среднего оттока по банку.

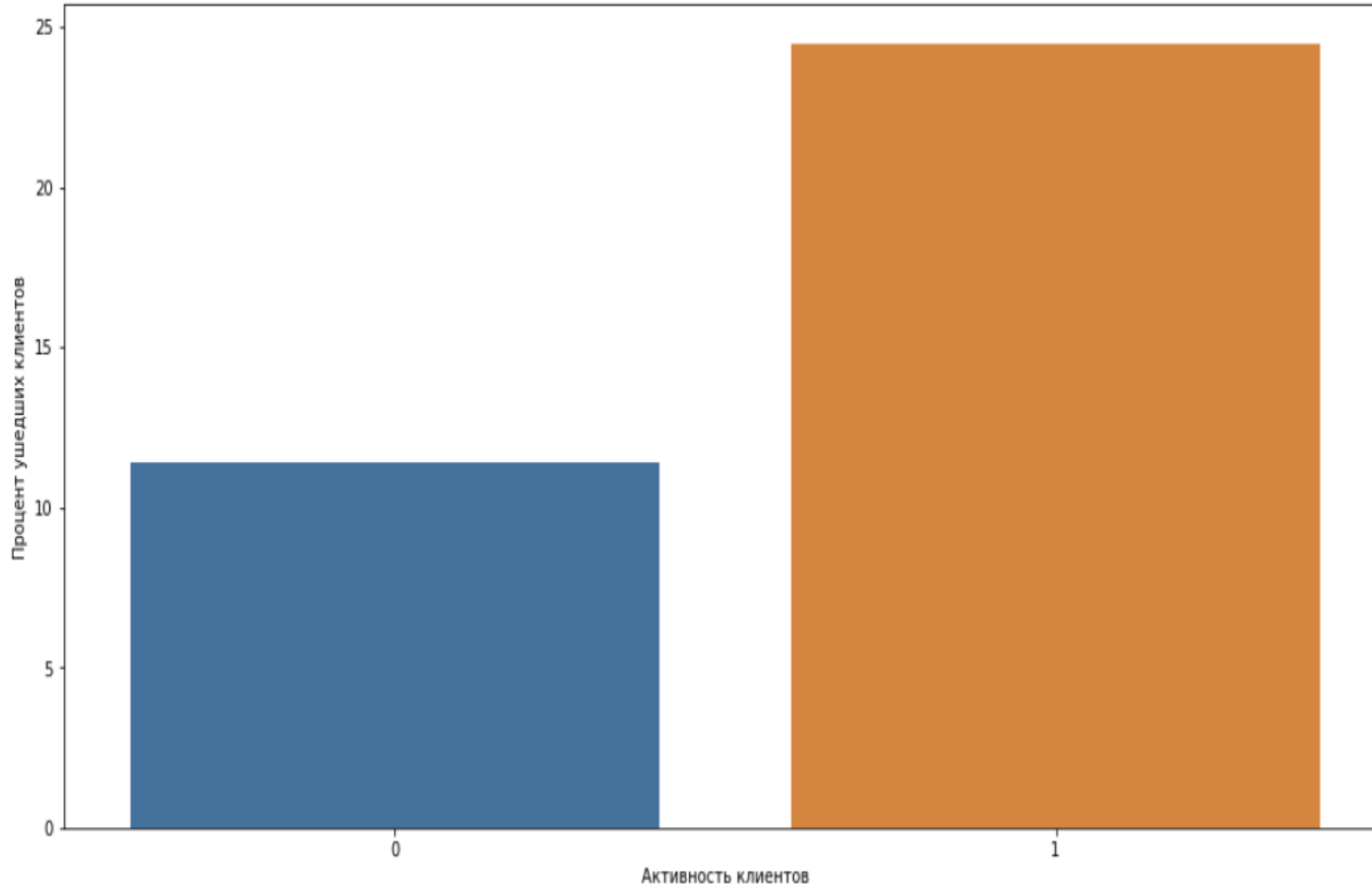
Отточность клиентов в разрезе наличия кредитных карт



Клиенты, которые имеют кредитные карты данного банка, меньше уходят из банка. Я думаю это связано с тем, что кредитная карта накладывает определенные обязательства на клиента в виде выплаты процентов заемных средств, таким образом, клиенты тратят деньги, затем возвращают их, и потом опять тратят, попадая в своеобразную петлю.

Отточность клиентов в разрезе активности клиентов

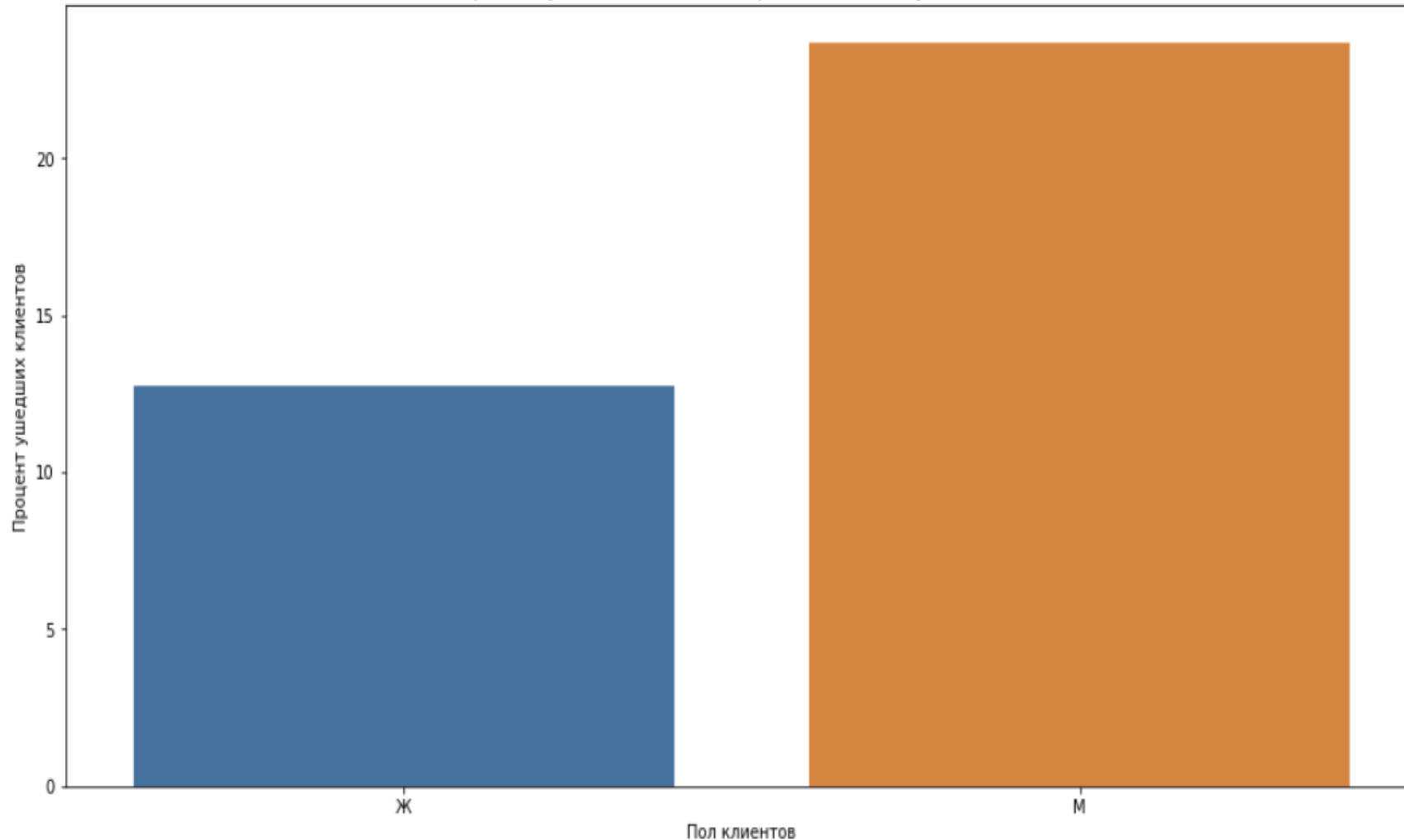
Процент ушедших клиентов в разбивке по активности клиентов



В данном случае мы видим, что у активных клиентов процент ухода из банка выше в 2 раза. Возможно это может быть связано с тем, что клиенты не удовлетворены какими-то продуктами банка или их недостаточно, и они не покрывают все нужды активных клиентов.

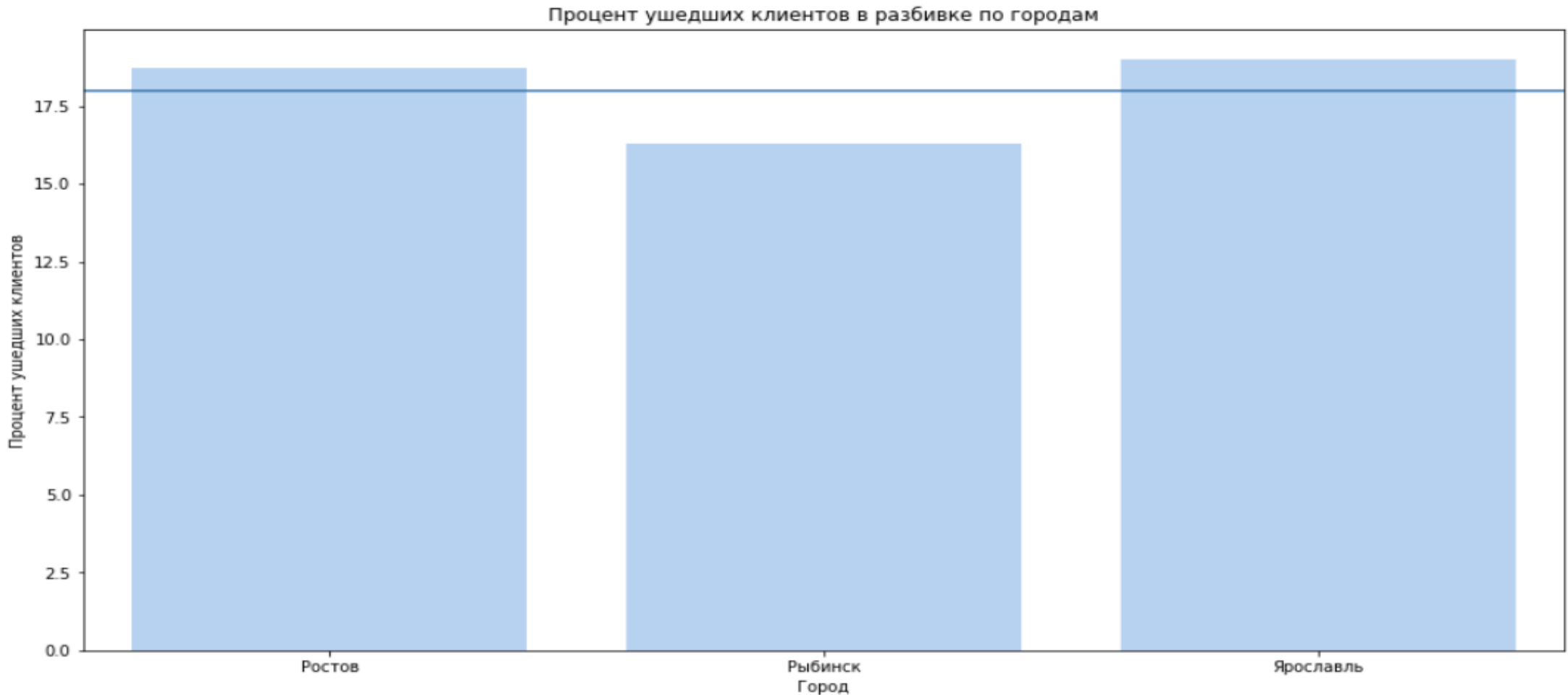
Отточность клиентов в разрезе активности клиентов

Процент ушедших клиентов в разбивке по полу клиентов



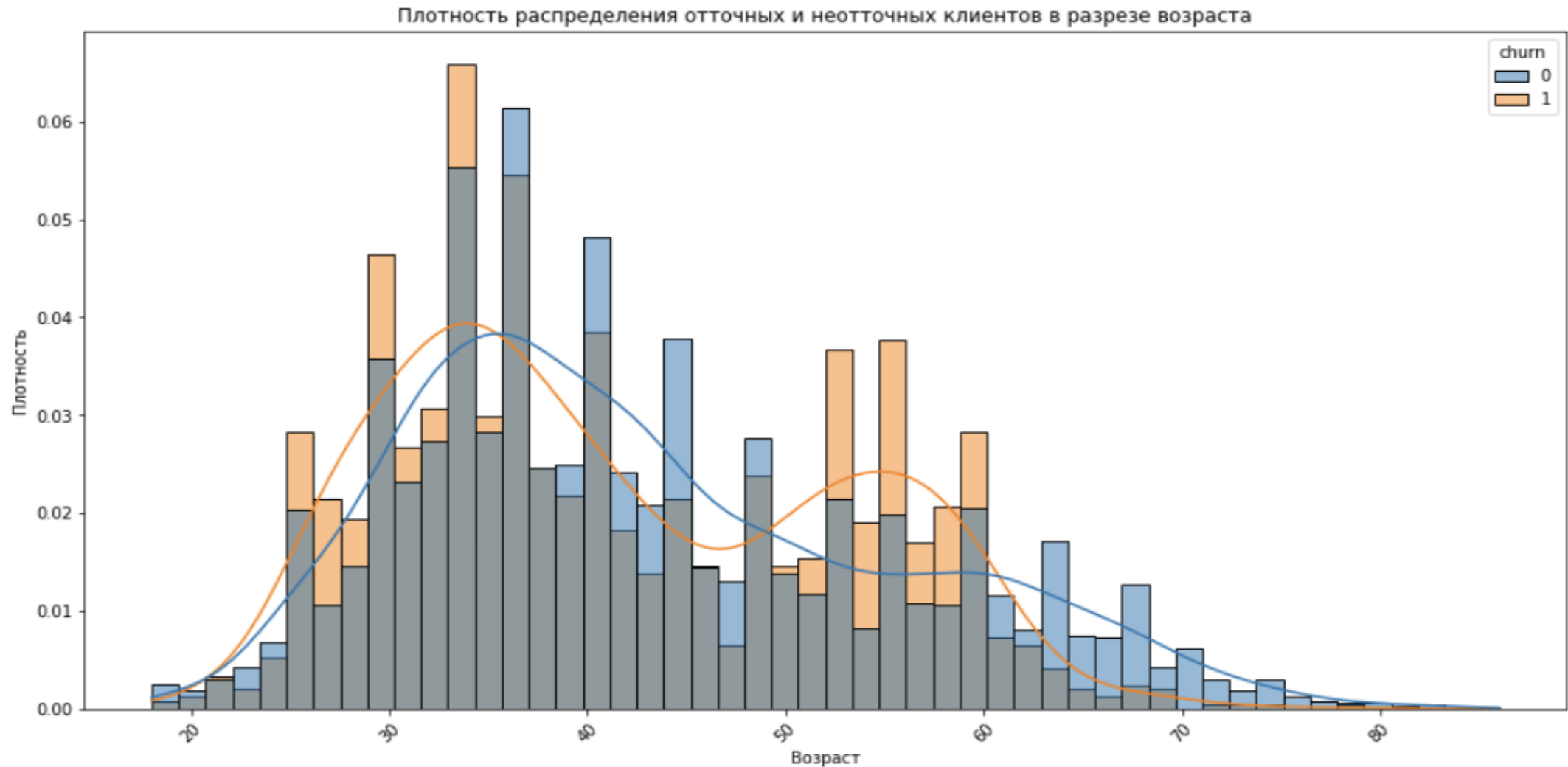
Как можно увидеть, отток среди мужчин в два раза выше. Я думаю это связано с тем, что мужчины, как клиенты банка, могут быть активнее и пользоваться большим количеством продуктов, а как выяснилось выше, активные пользователи больше уходят из банка.

Отточность клиентов в разрезе города, в котором проживают



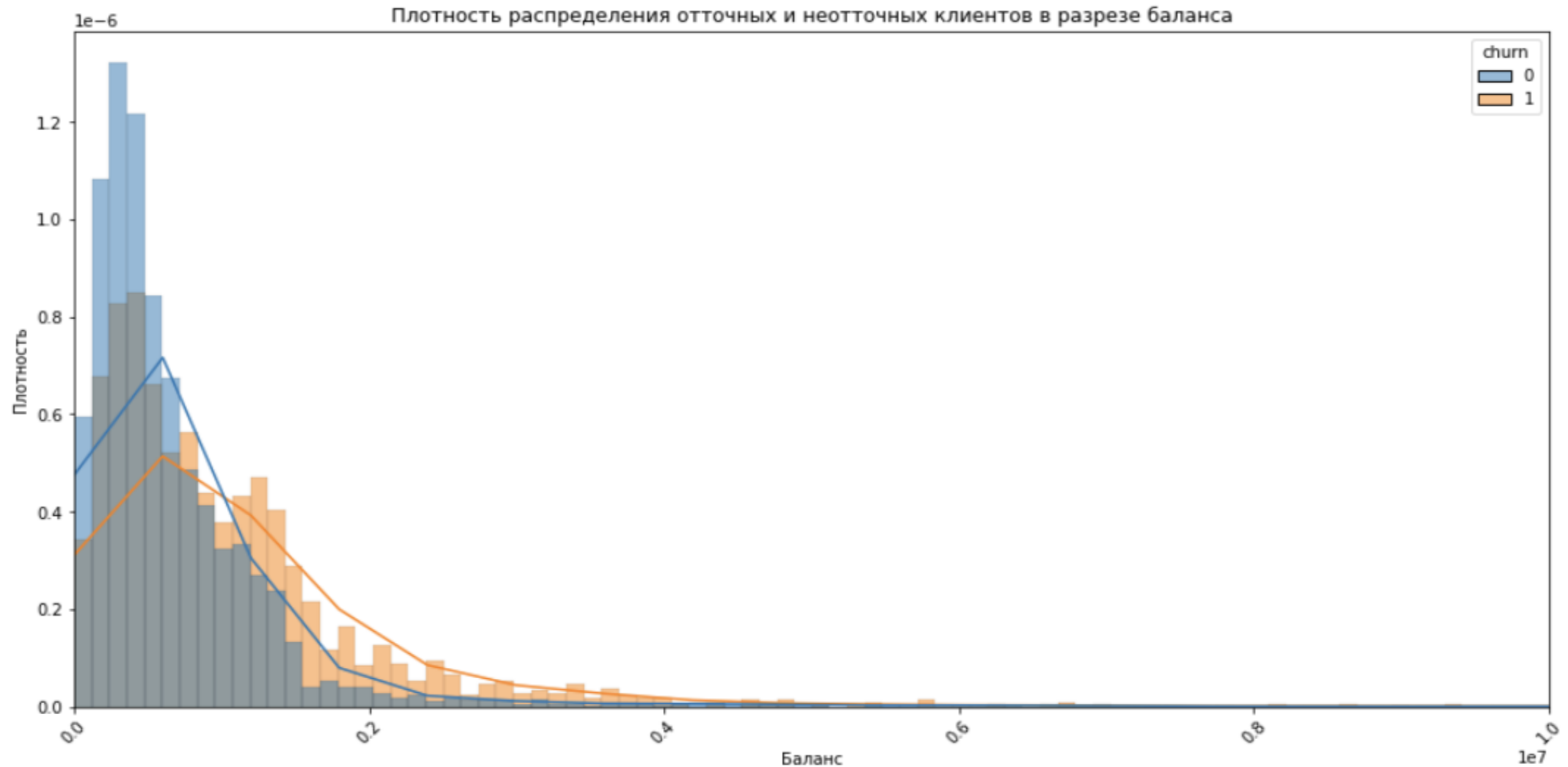
Как мы можем увидеть, нет города, который бы выделялся высокой отточностью, только у двух городов отток выше на 1%, чем средний отток по банку, поэтому данный столбец мы не будем учитывать при сегментации.

Отточность клиентов в разрезе возраста



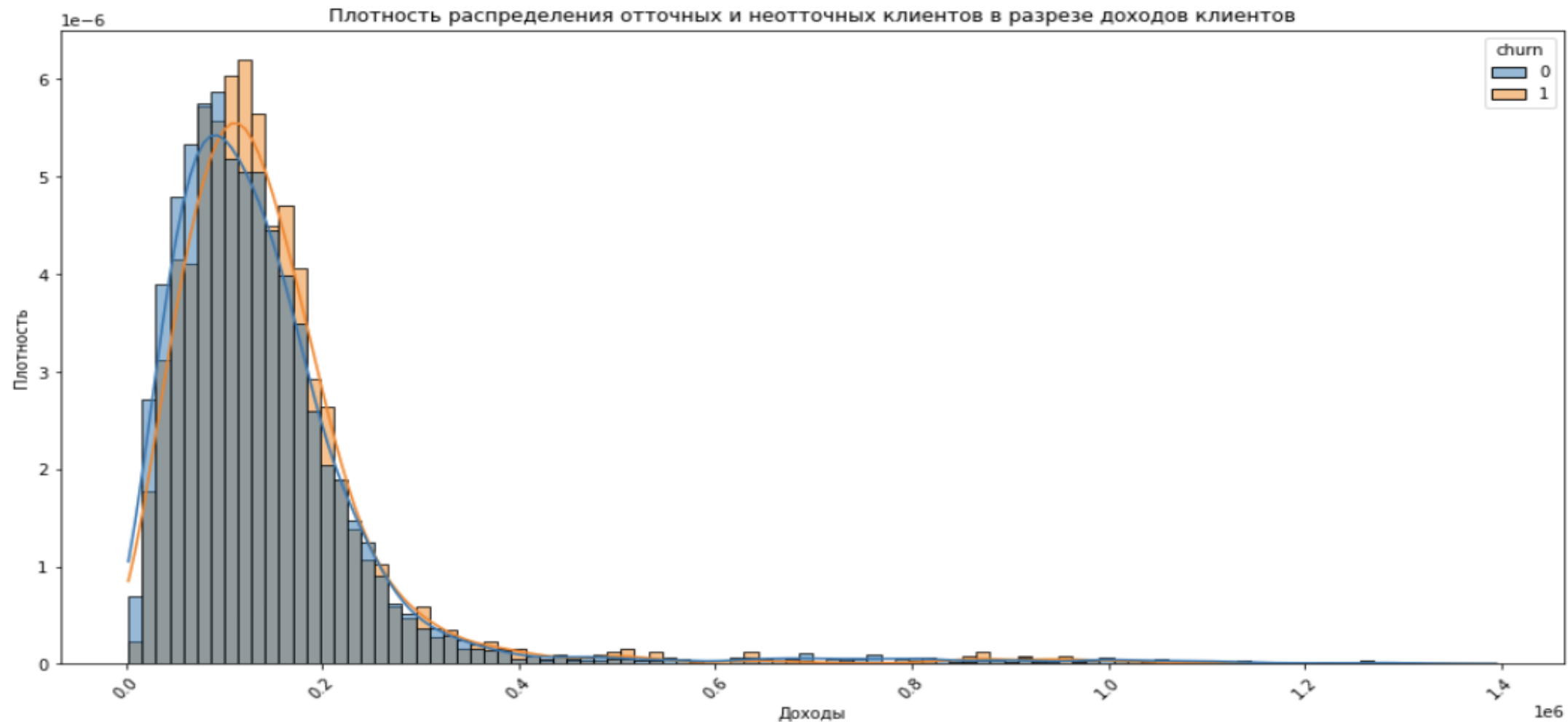
Есть две группы где потери банка очень высокие: от 24 до 35 и от 50 до 60.

Отточность клиентов в разрезе баланса



При балансе от 1 миллиона получаем высокую отточность клиентов банка. До 1 миллиона люди в основном остаются клиентами банка.

Отточность клиентов в разрезе доходов клиентов



Высокая отточность наблюдается в интервале от 150 тысяч до 220 тысяч.

Статистическая гипотеза №1

Гипотеза различия дохода между теми клиентами, которые ушли и теми, которые остались.

Гипотеза H_0 : Средние доходы оставшихся и отточных клиентов равны

Гипотеза H_1 : Средние доходы оставшихся и отточных клиентов не равны

Критерий Стьюдента: Средние доходы оставшихся и отточных клиентов равны.

Критерий Манна-Уитни: Средние доходы оставшихся и отточных клиентов не равны.

Нормальное распределение для выборок более 30-50 элементов не требуется для t-теста. Требуется отсутствие большого числа выбросов, так как это не робастный критерий. Но выбросы можно отфильтровать. В то же время u-критерий имеет слабую интерпретируемость в бизнесе. Поэтому в данном случае обращаем внимание именно на u-критерий.

Статистическая гипотеза №2

Гипотеза различия среднего возраста между теми клиентами, которые ушли и теми, которые остались

Гипотеза H_0 : Средний возраст оставшихся и отточных клиентов равны

Гипотеза H_1 : Средний возраст оставшихся и отточных клиентов не равны

Критерий Стьюдента: Средний возраст оставшихся и отточных клиентов не равны.

Общие выводы по анализу

- 1) Скоринговый рейтинг коррелирует с целевой переменной. Отточный интервал от 825 до 940.
- 2) Количество баллов собственности коррелирует с целевой переменной. Отточный интервал от 4 до 9.
- 3) Количество продуктов также коррелирует с целевой переменной. Отточный интервал от 3 до 5.
- 4) Клиент не имеющий кредитной карты также охотнее уходит из банка.
- 5) У более активных клиентов выше процент оттока.
- 6) Мужчины имеют в 2 раза больший процент оттока из банка, нежели женщины.
- 7) Также рассмотрели столбец с возрастом, который не коррелирует с целевой переменной. Здесь можно выделить 4 группы клиентов по возрасту. Две группы: от 24 до 35 и от 50 до 60 самые высокоотточные.
- 8) Баланс не коррелирует с целевой переменной. При балансе от 1 миллиона получаем высокую отточность клиентов банка.
- 9) Доходы клиентов не коррелируют с целевой переменной. Отточный интервал от 150 тысяч до 220 тысяч.
- 10) Проверили гипотезу об разлчиие доходов отточных и оставшихся клиентов. Получили, что средние доходы оставшихся и отточных клиентов равны.
- 11) Также проверили гипотезу о различии среднего возраста оставшихся и отточных клиентов. Гипотеза не подтвердилась, средние возрасты не равны, а значит, данная информация повлияет на сегментацию в целом, и на процент оттока в каждом из сегментов.

Сравнение портретов клиентов

Отточный клиент

Имеет высокий скоринговый рейтинг(825-940)

Большое количество баллов собственности(от 4 до 9)

Пользуется большим количеством продуктов(от 3 до 5)

Нет кредитной карты

Активный клиент

Имеет на балансе больше 1 миллиона

Мужчина

Неотточный клиент

Имеет невысокий скоринговый рейтинг

Женщина

Клиент не является активным

Не пользуется большим количеством продуктов

Пользуется кредитными картами

Невысокий остаток на балансе

Низкое количество баллов собственности(либо этой собственности вообще нет)

Сегментация клиентов

1) Сегмент №3

- Количество продуктов выше 3
- Пол мужской

Количество клиентов 752. Количество отточных клиентов 376. Процент оттока 50%.

2) Сегмент №2

- Количество баллов собственности выше 4
- Активный клиент
- Нет кредитной карты

Количество клиентов 892. Количество отточных клиентов 443. Процент оттока 49%.

3) Сегмент №1

- Скоринговый рейтинг от 825 до 940
- Количество продуктов выше 2

Количество клиентов 895. Количество отточных клиентов 425. Процент оттока 47%.

Данные сегменты расположены по уменьшению отточности.

Рекомендации отделу маркетинга

Рекомендация отделу маркетинга по сегменту №3:

- 1) Выгодные условия кредитования для новой недвижимости
- 2) Кредитная карта с увеличенным беспроцентным периодом
- 3) Страхование уже имеющейся собственности
- 4) Кэшбек на заправки

Рекомендация отделу маркетинга по сегменту №2:

- 1) Кредитная карта с увеличенным беспроцентным периодом
- 2) Предлагать лизинги на автомобили(если есть у человека компания)
- 3) Выгодные условия кредитования для новой недвижимости

Рекомендация отделу маркетинга по сегменту №1:

- 1) Кредитная карта с увеличенным беспроцентным периодом
- 2) Предложение сделать зарплатную карту данного банка
- 3) Выгодные условия кредитования для новой недвижимости