

# «Метанпромбанк» — деньги не пахнут! Анализ оттока клиентов.

---

ПОДГОТОВИЛ: КУДИНОВ И.Н.

ДАТА 02.04.2025Г.

## Вступление

**Цель исследования** – главной задачей проекта является анализ оттока клиентов «Метанпром».



Источник данных - датасет «Метанпромбанк» от Яндекс Практикум.

## Оглавление

Общие выводы исследования.....	4
1. Матрица корреляций.....	5
2. Баллы кредитного скоринга.....	6
3. Город клиента.....	7
4. Пол клиента.....	8
5. Возраст клиента.....	9
6. Количество баллов собственности клиентов.....	10
7. Баланс на счете.....	11
8. Количество продуктов, которыми пользуются клиенты.....	12
9. Кредитная карта.....	13
10. Активность клиентов.....	14
11. Оценочный доход клиентов.....	15
12. Портреты клиентов.....	16
13. Сегменты.....	17
14. Гипотезы. Выводы.....	18

## Общие выводы исследования

- По матрице корреляций наибольшая зависимость наблюдается между оттоком клиентов и количеством продуктов (0,30), количеством баллов собственности (0,27), активностью клиента (0,17), баллами кредитного скоринга (0,11) и балансом на счёте (0.085).
- Клиенты попадают в отток, которые активно используют не менее 2-х продуктов банка, у клиентов от 3-х и выше баллов собственности, баллы кредитного скоринга находятся в диапазоне от 830 до 910 и баланс на счете от 1 млн. руб.
- Средний уровень оттока клиентов банка 'Метанпром': 18.33 %

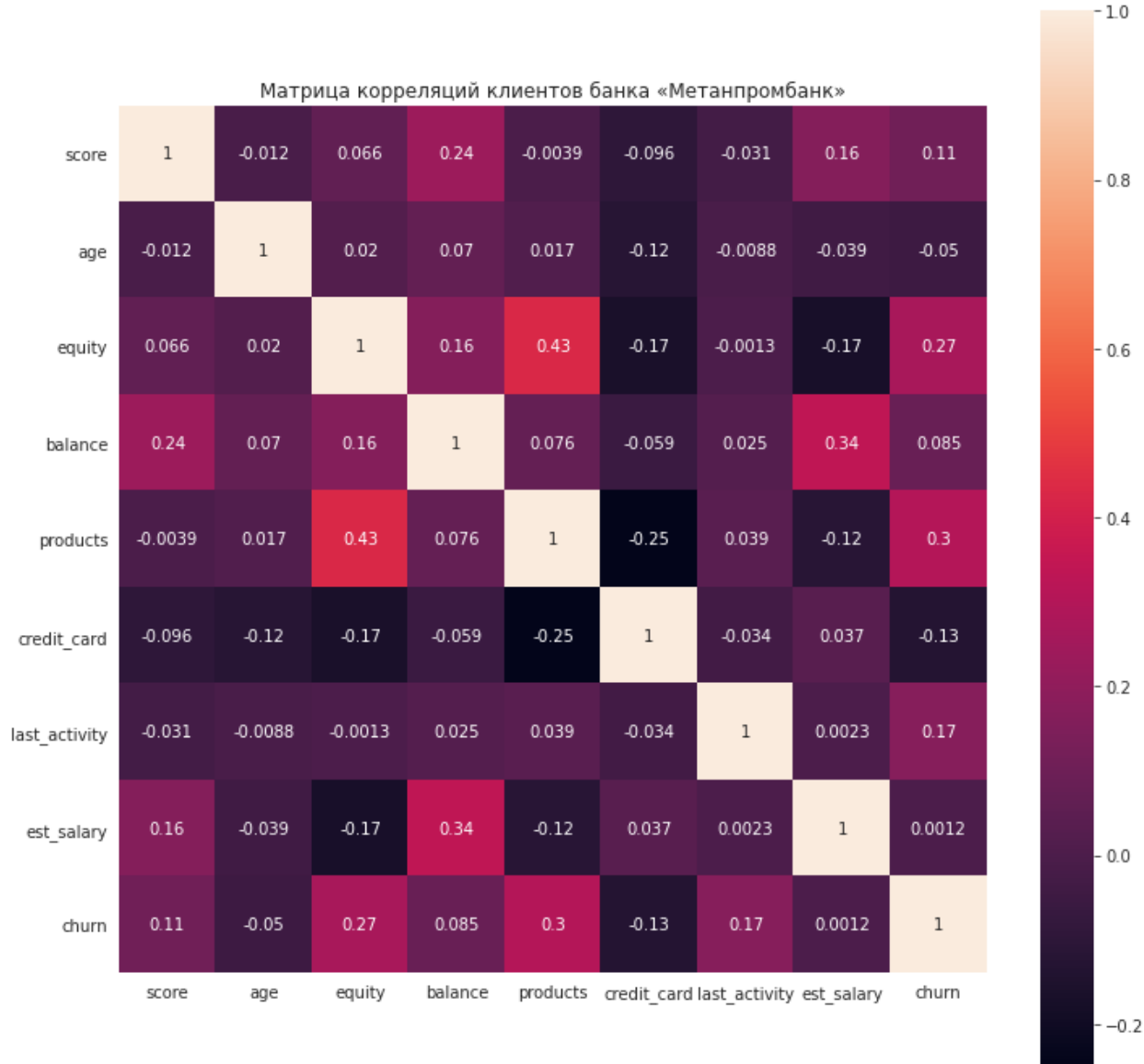
### Топ-3 лучших сегмента:

- 1. Сегмент 6. Клиенты, использующие не менее 2-х продуктов банка, с количеством баллов кредитного скоринга от 830 до 910. Общее количество клиентов 670. Процент оттока 44.33%.
- 2. Сегмент 8. Клиенты с количеством баллов кредитного скоринга от 830 до 910 и балансом на счете от 1 млн. руб. Общее количество клиентов 851. Процент оттока 45.59%.
- 3. Сегмент 2. Клиенты, использующие не менее 2-х продуктов банка, с количеством баллов собственности не менее 3 и с количеством баллов кредитного скоринга от 830 до 910. Общее количество клиентов 469. Процент оттока 46.91%.

### Рекомендации:

- Предложить выгодные условия вкладов или накопительных счетов для клиентов с балансом на счете от 1 млн. руб.;
- улучшить качество и разнообразие современных продуктов банка, т.к. в отток попадают активные клиенты;
- сделать рассылку или запустить рекламу, где рассказать об основных преимуществах и удобствах использования современных продуктов банка.

## 1. Матрица корреляций

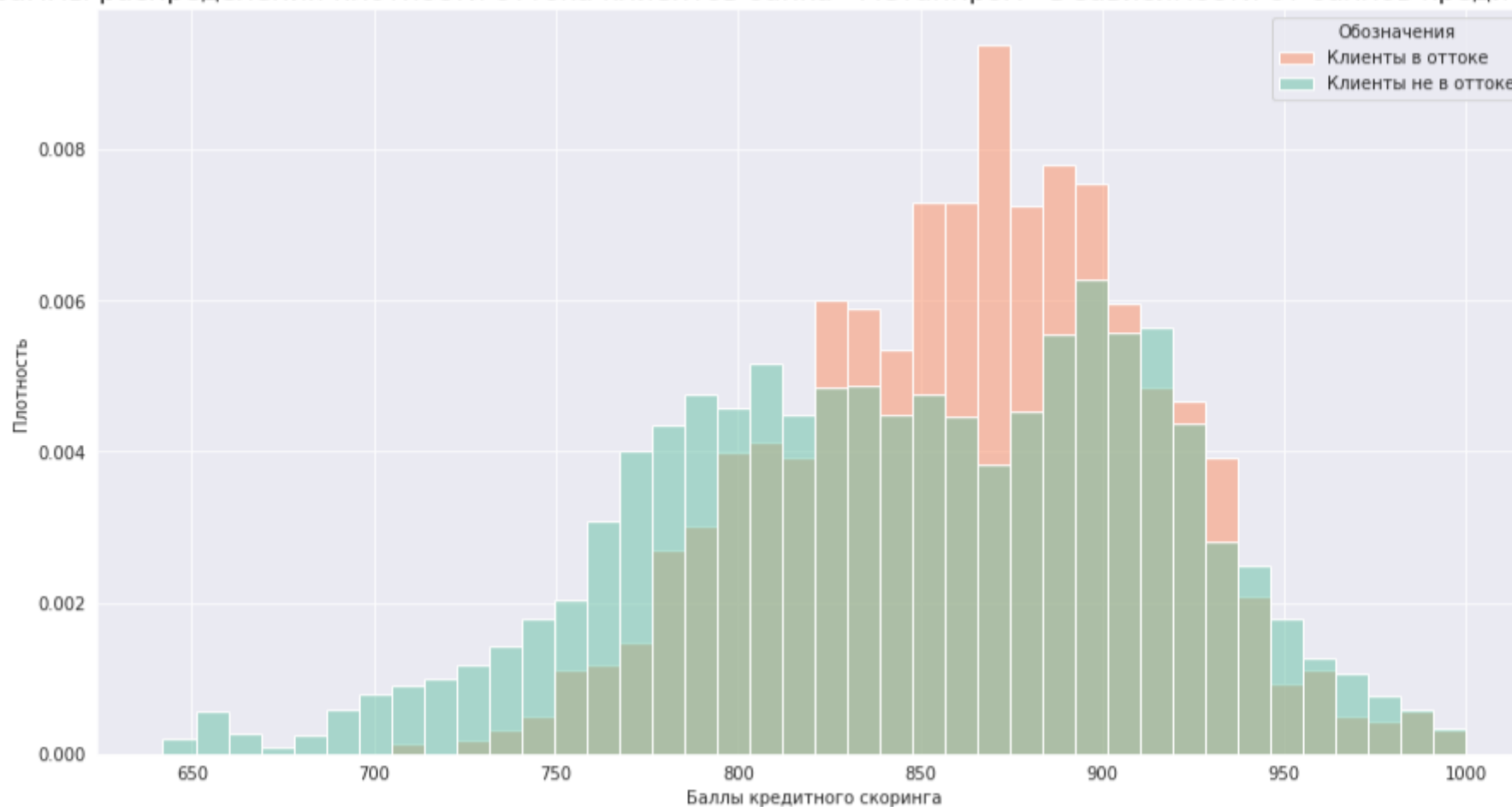


### Выводы по корреляционной матрице:

- Столбцы equity (количество баллов собственности) и products (количество продуктов, которыми пользуется клиент) обладают хорошей зависимостью 0.43.
- Столбцы balance (баланс на счёте) и est\_salary (оценочный доход клиента) также обладают хорошей зависимостью 0.34.
- Неплохая корреляция между столбцами churn (признак оттока) и products (количество продуктов, которыми пользуется клиент) = 0.30.
- Также неплохая корреляция между столбцами churn (признак оттока) и equity (количество баллов собственности) = 0.27.
- Линейной зависимости, т.е. мультиколлинеарности в данных нет.
- Есть явная зависимость между оттоком клиентов с двумя признаками: количествоо продуктов, которыми пользуется клиент и количество баллов собственности.

## 2. Баллы кредитного скоринга

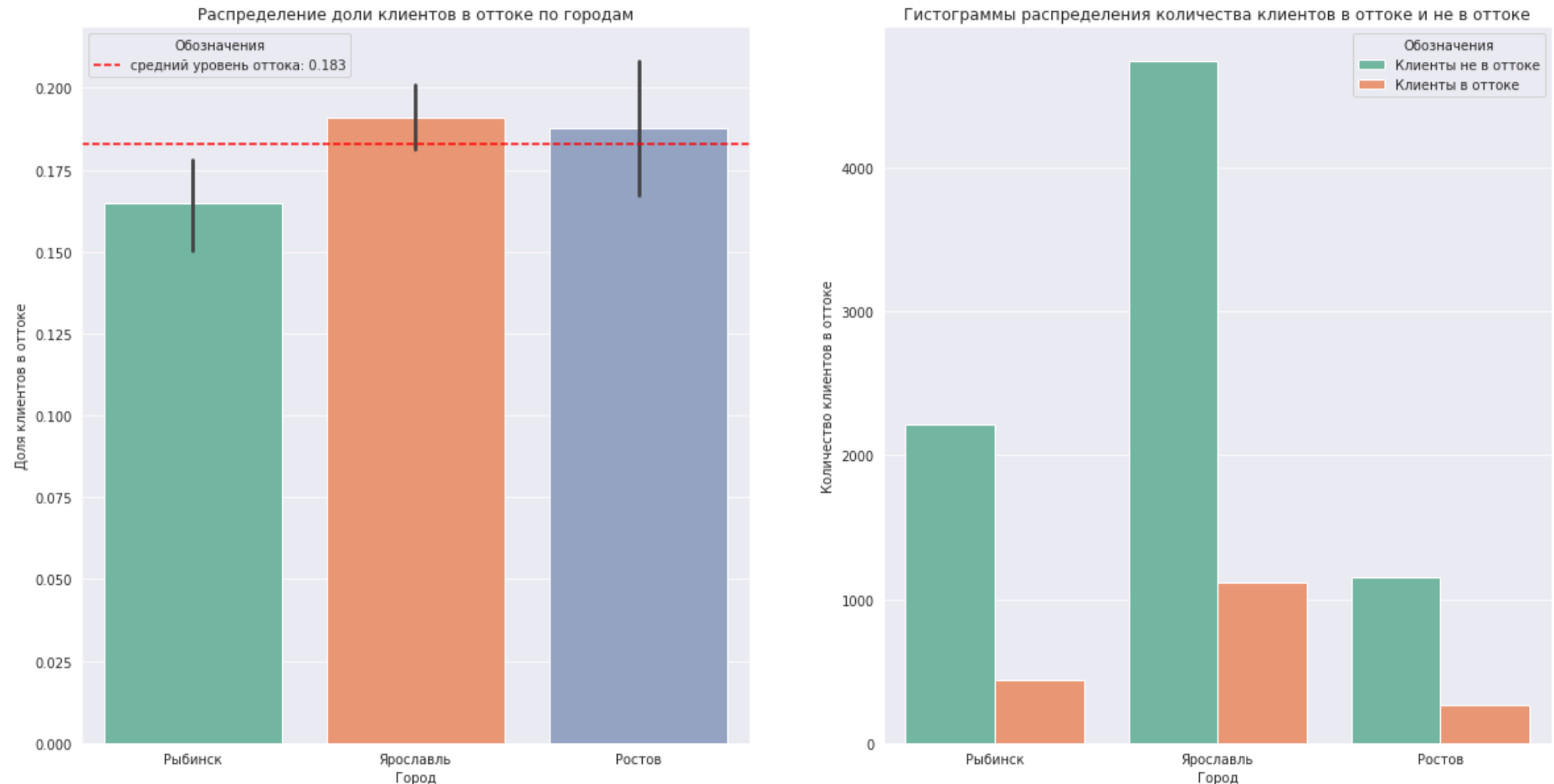
Гистограммы распределения плотности оттока клиентов банка «Метанпром» в зависимости от баллов кредитного скоринга



Клиенты чаще всего попадают в отток в диапазоне баллов кредитного скоринга от 830 до 910 баллов.

### 3. Город клиента

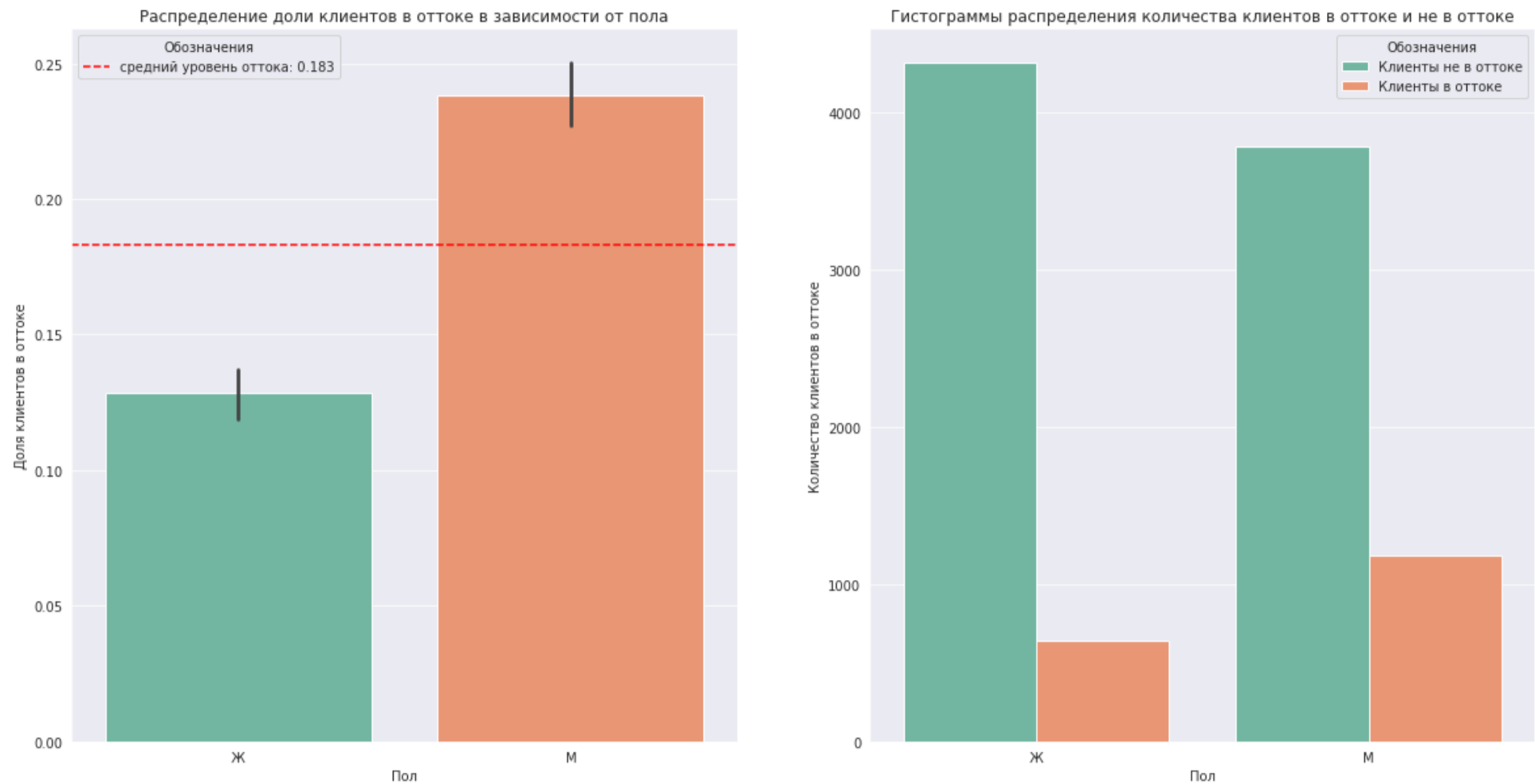
Гистограммы влияния города клиентов банка «Метанпром» на отточность



Самый высокий процент оттока клиентов в городе Ярославль (19,07%), на втором месте Ростов (18,77%) и меньше всех процент оттока клиентов в г. Рыбинск (16,47%).

## 4. Пол клиента

Гистограммы влияния пола клиентов банка «Метанпром» на отточность



Самый высокий процент оттока у клиентов мужского пола (23,79%), практически в 2 раз выше чем у женщин с 12,86% оттока.



## 5. Возраст клиента

Гистограммы распределения плотности оттока клиентов банка «Метанпром» в зависимости от возраста

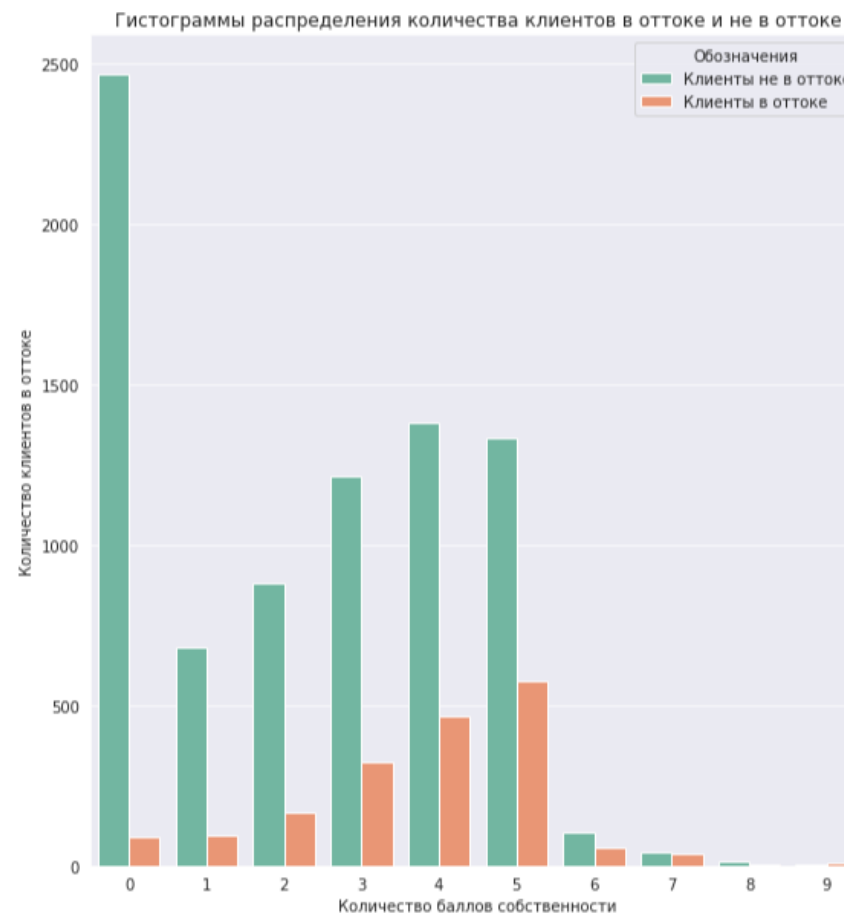
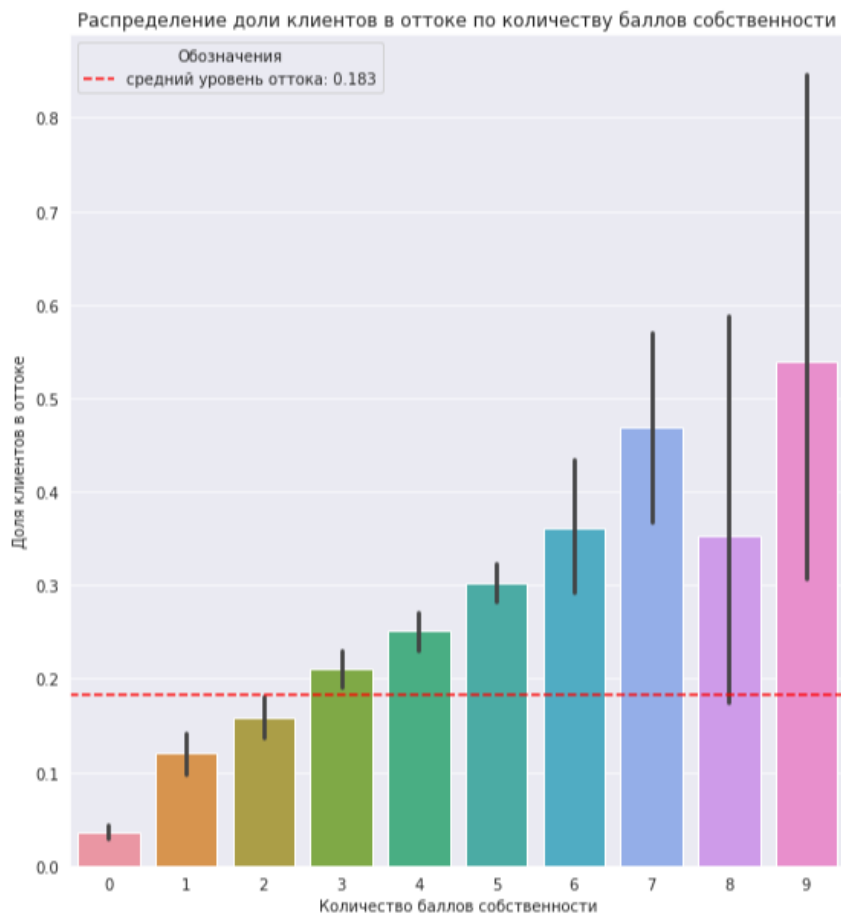


Больше всего клиентов попадает в отток в двух возрастных категориях:

- от 25 до 35 лет;
- от 50 до 60 лет.

## 6. Количество баллов собственности клиентов

Гистограммы влияния количество баллов собственности клиентов банка «Метанпром» на отточность



Самый высокий процент оттока клиентов с 9 баллами собственности (53,85%), на втором месте 7 баллов (46,84%), на третьем 6 баллов (36,02%).

Меньше всех процент оттока клиентов с 0 баллами собственности (3,52%).

## 7. Баланс на счете

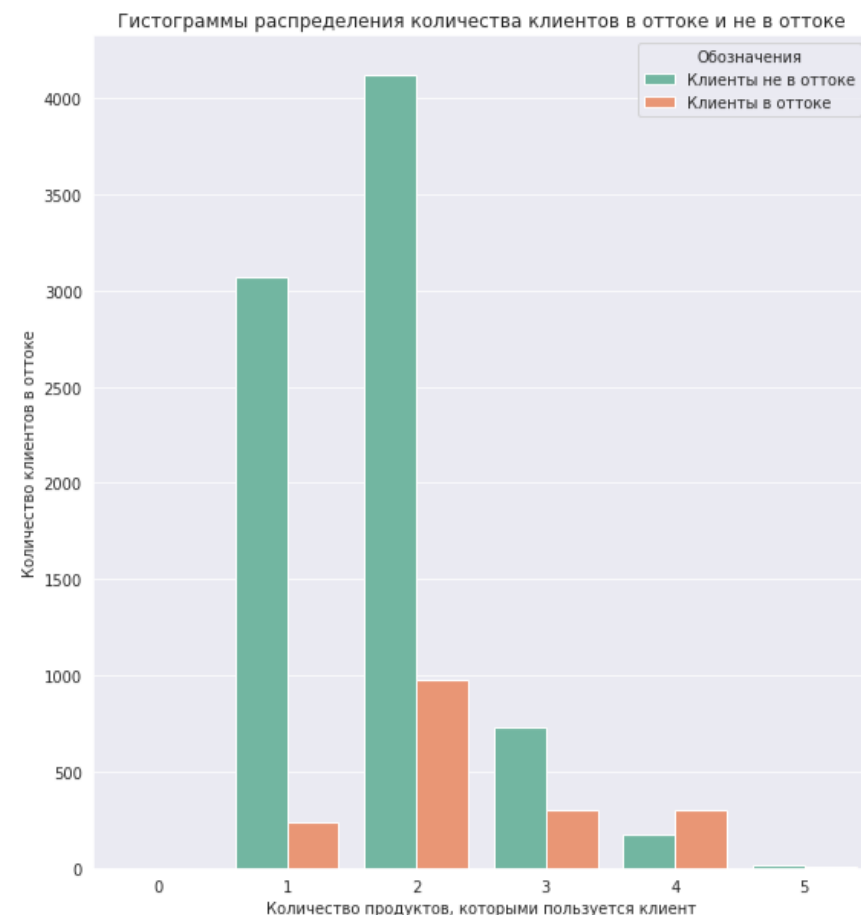
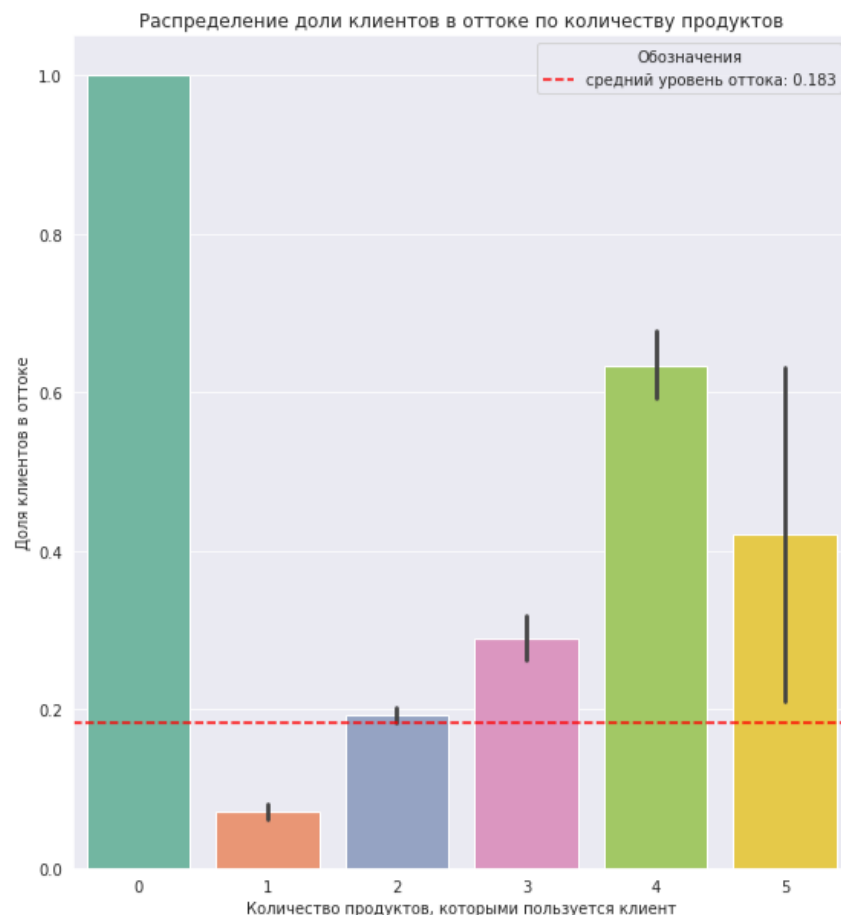
Гистограммы распределения плотности оттока клиентов банка «Метанпром» в зависимости от баланса на счёте



По построенной гистограмме, видим, что при балансе на счете от 1 млн. руб. клиенты очень часто попадают в отток. Также отток клиентов проявляется при балансе около 0,8 млн. руб.

## 8. Количество продуктов, которыми пользуются клиенты

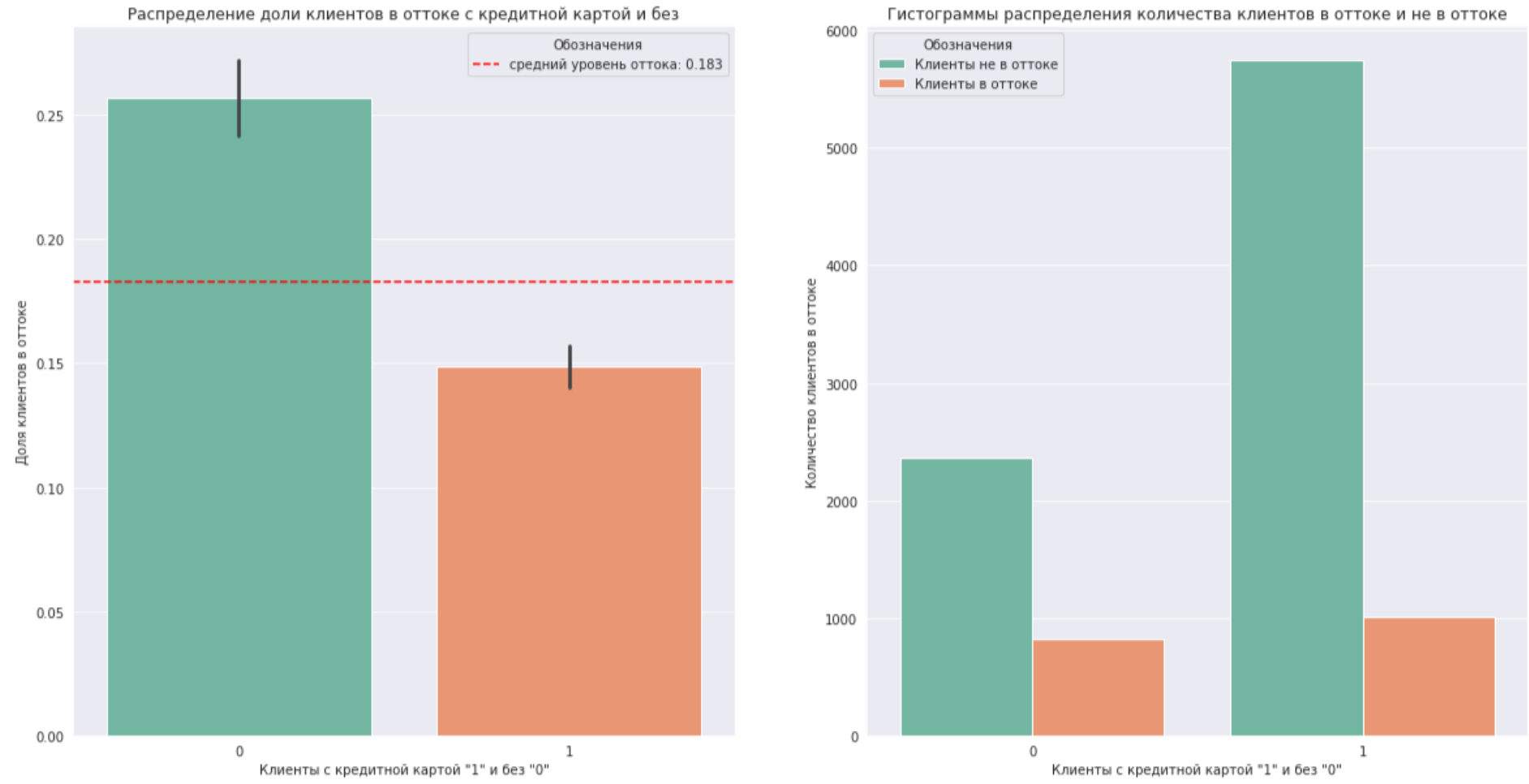
Гистограммы влияния количества продуктов, которыми пользуются клиенты банка «Метанпром» на их отточность



Самый высокий процент оттока клиентов с 4 продуктами (63,29%), на втором месте с 5 продуктами (42,11%) и на третьем месте 3 продукта (28,89%). Клиент, который не пользуется никакими продуктами банка всего 1 и тот попал в отток. Меньше всех процент оттока клиентов с 1 продуктом банка (7,11%), это вторая по многочисленности с 3306 клиентами.

## 9. Кредитная карта

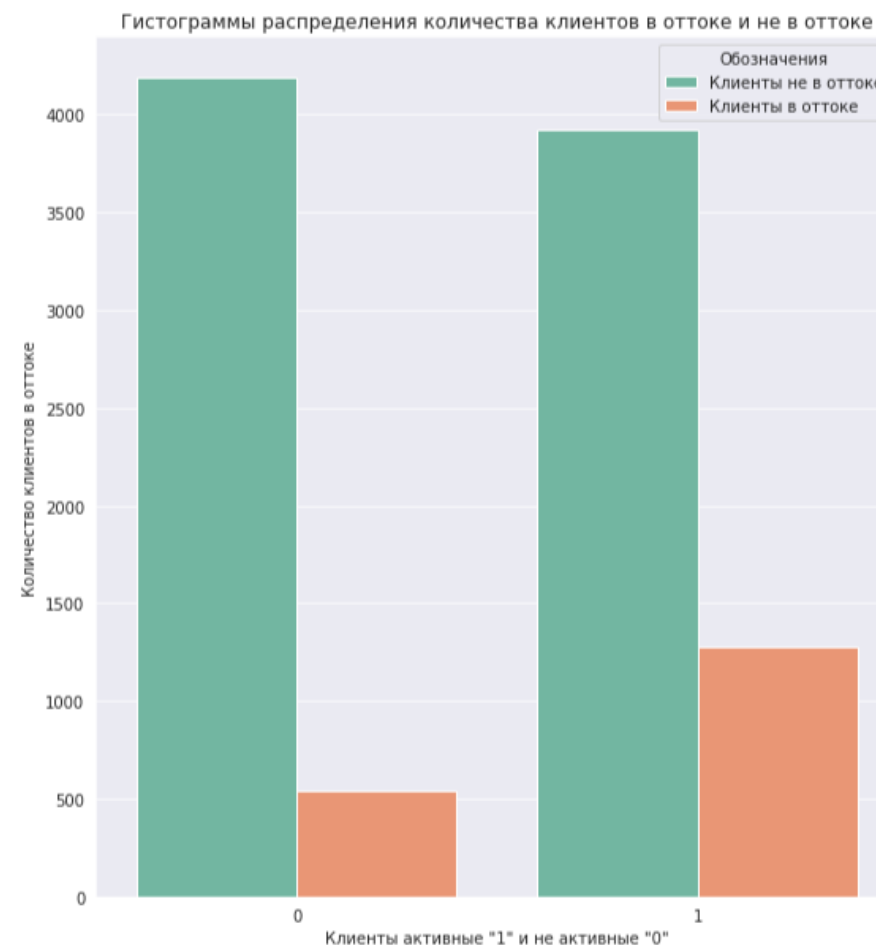
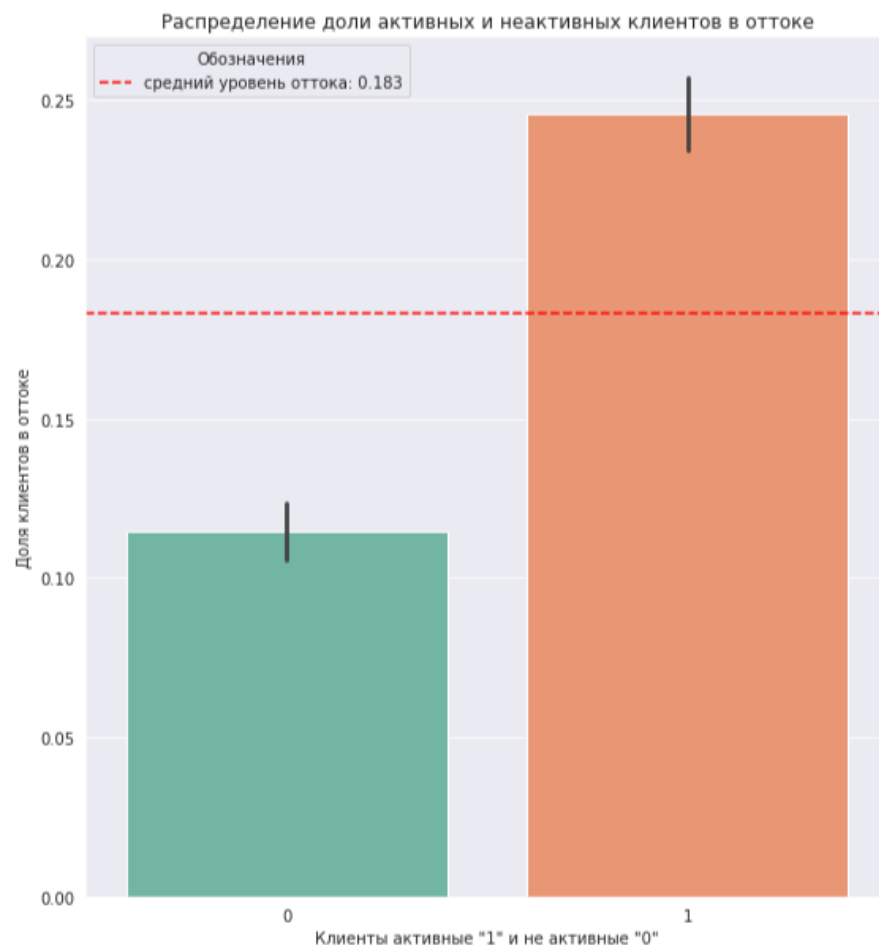
Гистограммы влияния кредитной карты клиентов банка «Метанпром» на их отточность



Клиентов с кредитной картой 6749, против 3178 клиентов без кредитной карты.  
Высокий процент оттока у клиентов без кредитной карты (25,71%). У клиентов с кредитной картой процент оттока 14,86%.

## 10. Активность клиентов

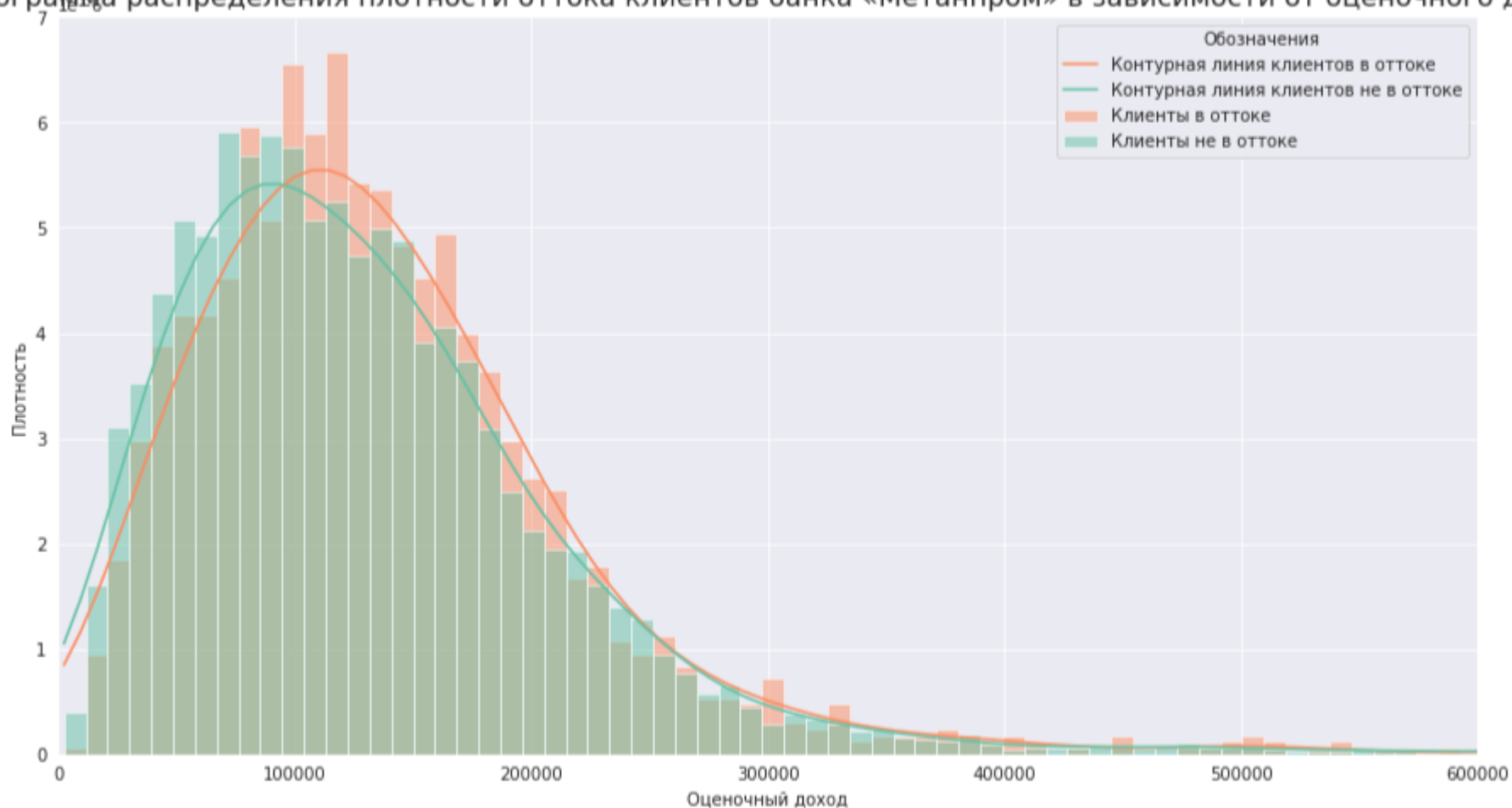
Гистограммы влияния активности клиентов банка «Метанпром» на их отточность



Активных клиентов немного больше. 5179 активных клиентов против 4730 не активных клиентов. Высокий процент оттока у активных клиентов (24,59%). У клиентов не активных процент оттока 11,46%.

## 11. Оценочный доход клиентов

Гистограмма распределения плотности оттока клиентов банка «Метанпром» в зависимости от оценочного дохода



При оценочном доходе от 100 тыс. до 220 тыс. руб. клиенты очень часто попадают в отток. Также клиенты часто попадают в отток при оценочном доходе в 300 тыс. руб.

## 12. Портреты клиентов

### Портрет клиентов, которые склонны уходить из банка:

- баллы кредитного скоринга в диапазоне от 830 до 910;
- из города Ярославль;
- чаще мужчины;
- возраст от 25 до 35 лет и от 50 до 60;
- количество баллов собственности от 3 и выше;
- баланс на счете 0,8 млн. руб. и от 1 млн. руб. и выше;
- использование 2-х продуктов банка и больше;
- без кредитной карты;
- активный клиент;
- оценочный доход от 100 тыс. до 220 тыс. руб. и при 300 тыс. руб.

### Портрет клиентов, которые не склонны уходить из банка:

- баллы кредитного скоринга в диапазоне от 650 до 830;
- из города Рыбинск;
- чаще женщины;
- возраст от 35 до 50 лет и от 60 выше;
- количество баллов собственности до 3;
- диапазон баланса на счете от 0 до 1 млн руб., за исключением баланса около 0,8 млн. руб.;
- использование до 2-х продуктов банка;
- С кредитной картой;
- Не активный клиент;
- оценочный доход до 100 тыс. руб.



## 13. Сегменты

	Сегмент	Общее количество клиентов	Количество клиентов в оттоке	Процент оттока
5	Сегмент 6. Клиенты, использующие не менее 2-х продуктов банка, с количеством баллов кредитного скоринга от 830 до 910.	670	297	44.33 %
7	Сегмент 8. Клиенты с количеством баллов кредитного скоринга от 830 до 910 и балансом на счете от 1 млн. руб.	851	388	45.59 %
1	Сегмент 2. Клиенты, использующие не менее 2-х продуктов банка, с количеством баллов собственности не менее 3 и с количеством баллов кредитного скоринга от 830 до 910.	469	220	46.91 %
4	Сегмент 5. Активные клиенты, использующие не менее 2-х продуктов банка.	821	391	47.62 %
10	Сегмент 11. Активные клиенты с количеством баллов собственности не менее 3 и с количеством баллов кредитного скоринга от 830 до 910.	1091	548	50.23 %
9	Сегмент 10. Активные клиенты с балансом на счете от 1 млн. руб.	984	514	52.24 %
0	Сегмент 1. Активные клиенты, использующие не менее 2-х продуктов банка, с количеством баллов собственности не менее 3.	531	279	52.54 %
3	Сегмент 4. Активные клиенты, использующие не менее 2-х продуктов банка, с количеством баллов кредитного скоринга от 830 до 910.	402	212	52.74 %
11	Сегмент 12. Активные клиенты с количеством баллов собственности не менее 3 и с балансом на счете от 1 млн. руб.	747	401	53.68 %
6	Сегмент 7. Клиенты, использующие не менее 2-х продуктов банка, с балансом на счете от 1 млн. руб.	596	328	55.03 %
2	Сегмент 3. Клиенты, использующие не менее 2-х продуктов банка, с количеством баллов собственности не менее 3 и балансом на счете от 1 млн. руб.	446	253	56.73 %
8	Сегмент 9. Активные клиенты с количеством баллов кредитного скоринга от 830 до 910 и балансом на счете от 1 млн. руб.	461	293	63.56 %

### Рекомендации:

- Предложить выгодные условия вкладов или накопительных счетов для клиентов с балансом на счете от 1 млн. руб.;
- улучшить качество и разнообразие современных продуктов банка, т.к. в отток попадают активные клиенты;
- сделать рассылку или запустить рекламу, где рассказать об основных преимуществах и удобствах использования современных продуктов банка.

## 14. Гипотезы. Выводы.

- **Доходы между теми клиентами, которые ушли и теми, которые остались не равны** (с учетом уровня статистической значимости  $\alpha = 0.05$  и  $p\text{-value}: 0.0$ , отвергли нулевую гипотезу).
- **Возраст между теми клиентами, которые ушли и теми, которые остались разный** (с учетом уровня статистической значимости  $\alpha = 0.05$  и  $p\text{-value}: 1.286e-07$ , отвергли нулевую гипотезу).
- **Баллы кредитного скоринга у клиентов, которые ушли, и у клиентов, которые остались, равны** (с учетом уровня статистической значимости  $\alpha = 0.05$  и  $p\text{-value}: 1$ , не получилось отвергнуть нулевую гипотезу).
- **Количество баллов собственности у клиентов, которые ушли и теми, которые остались не равны** (с учетом уровня статистической значимости  $\alpha = 0.05$  и  $p\text{-value}: 0.0$ , отвергли нулевую гипотезу).
- **Количество продуктов, которыми пользуется клиенты, которые ушли, и клиенты, которые остались, равно** (с учетом уровня статистической значимости  $\alpha = 0.05$  и  $p\text{-value}: 1.0$ , не получилось отвергнуть нулевую гипотезу).
- **Оценочный доход у клиентов, которые ушли и теми, которые остались равен** (с учетом уровня статистической значимости  $\alpha = 0.05$  и  $p\text{-value}: 0.896$ , не получилось отвергнуть нулевую гипотезу).

**Спасибо за внимание!**