

Анализ оттока клиентов банка

Выполнил: Губаревский Е.В.

Описание проекта

- В банке «Метанпром» последнее время драматически повысился отток клиентов, это начинает становиться проблемой, которая угрожает существованию банка. Менеджеру отдела маркетинга, который занимается маркетинговыми кампаниями, нужна информация о сегментах отточных клиентов, чтобы они были однородными, высокоотточными и покрывали максимум проблемных зон банка. Таким образом, маркетинговое воздействие на эти сегменты должно привести к уменьшению оттока клиентов.

Цель проекта

- Проанализировать клиентов регионального банка и выделить сегменты клиентов, которые склонны уходить из банка.

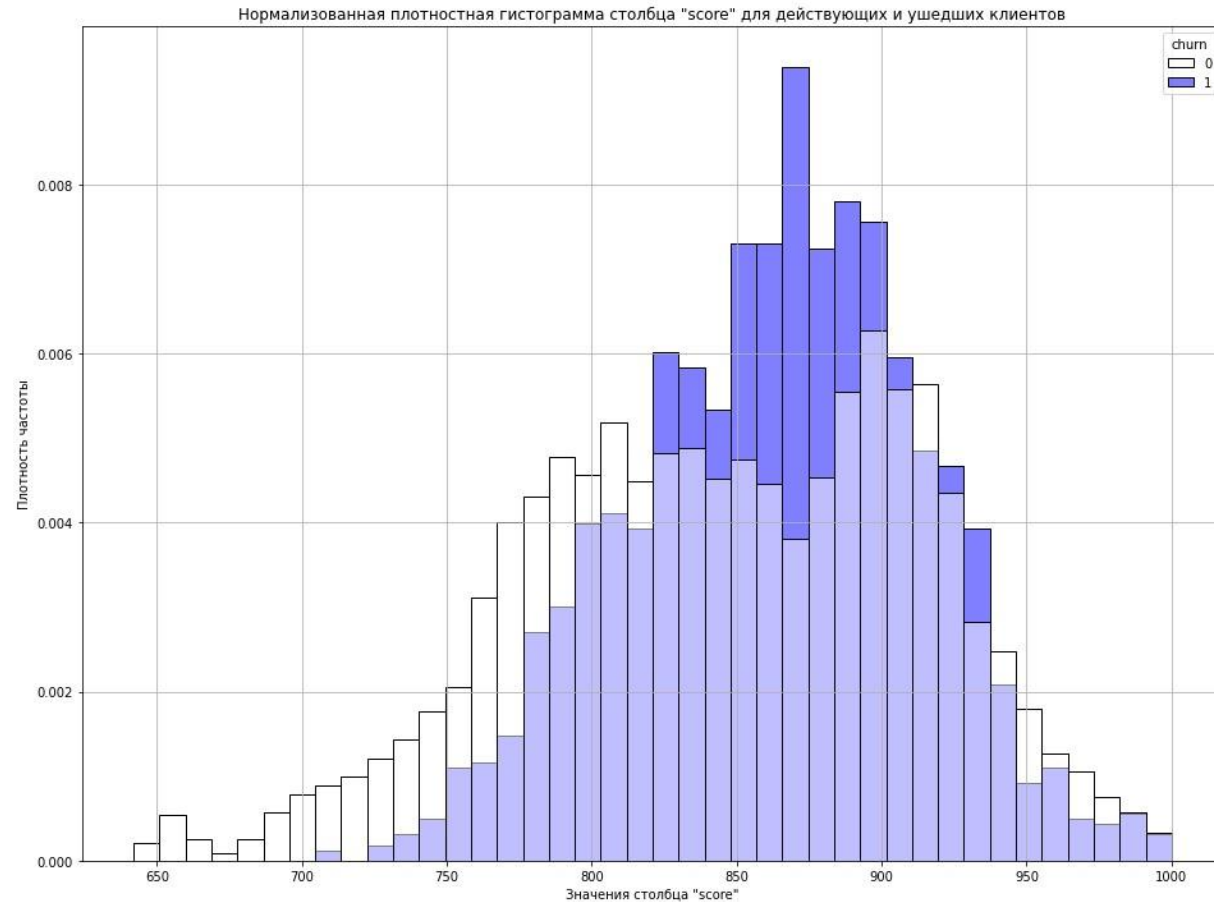
Общие выводы по исследованию

По итогам исследования мы получили 29 сегментов с количеством ушедших клиентов от 500 до 2000 человек и оттоком выше, чем в среднем по банку. Однако только 5 сегментов имеет количество ушедших клиентов более 1000 человек.

Это:

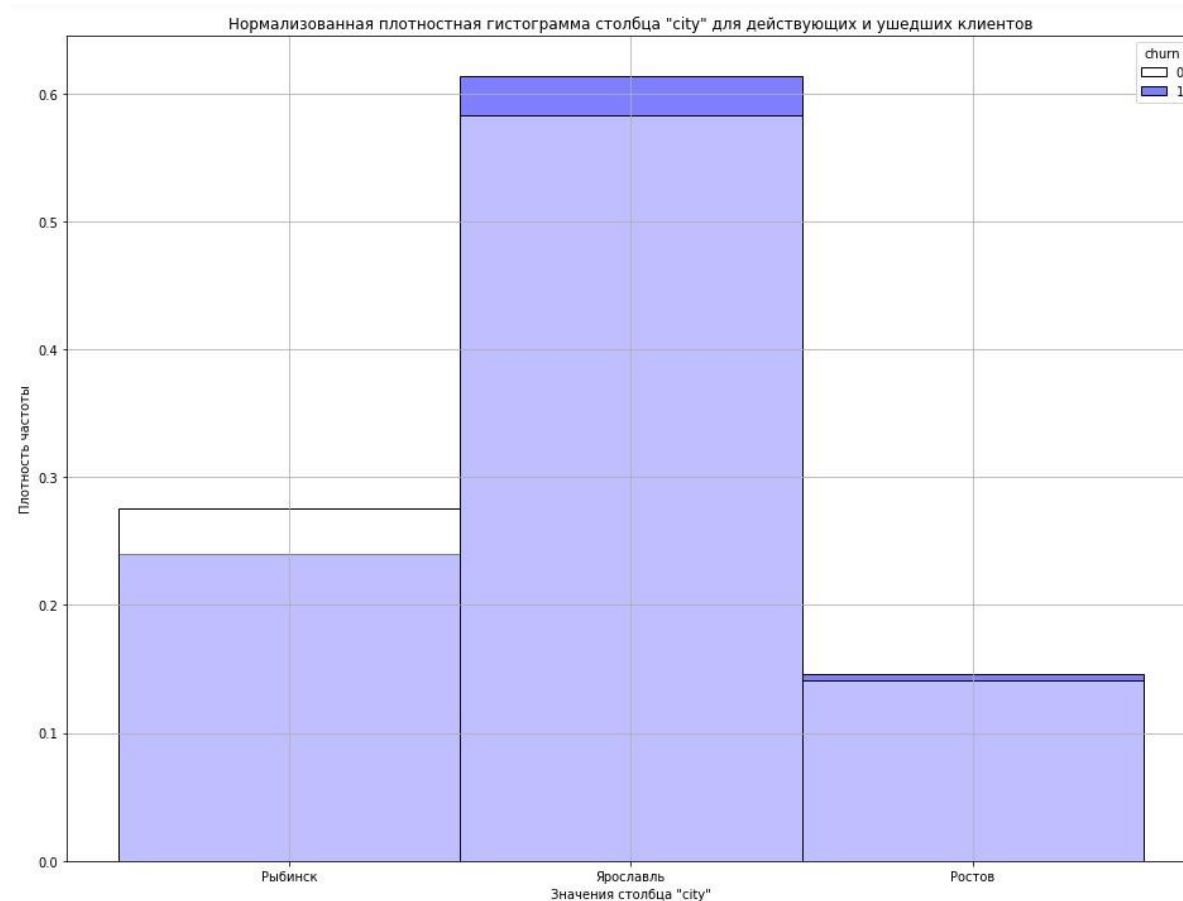
- клиенты с количеством баллов собственности от 3 до 9 и с количеством продуктов банка - от 2 до 5;
- активные клиенты с количеством продуктов от 2 до 5;
- активные клиенты с количеством баллов собственности от 3 до 9;
- клиенты с количеством продуктов от 2 до 5 и с доходом - от 100 тысяч до 450000 тысяч;
- мужчины с количеством продуктов от 2 до 5.

Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком клиентов



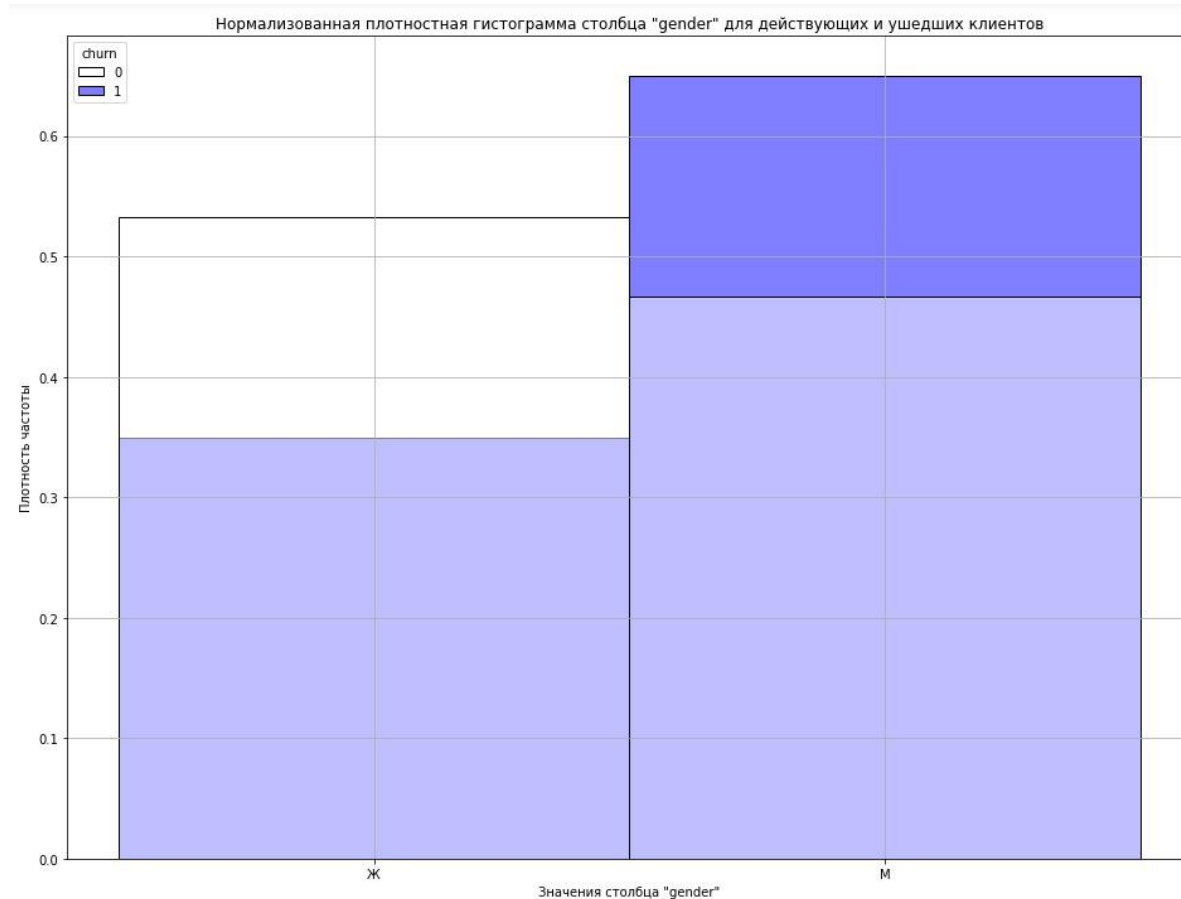
- Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком при помощи гистограммы плотности вероятностей.
- Для столбца 'score' нормализованная плотность частоты выше у отточных клиентов, чем у оставшихся, в диапазоне от 821.0 до 910.5 и от 919.45 до 937.35 баллов кредитного рейтинга.

Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком клиентов



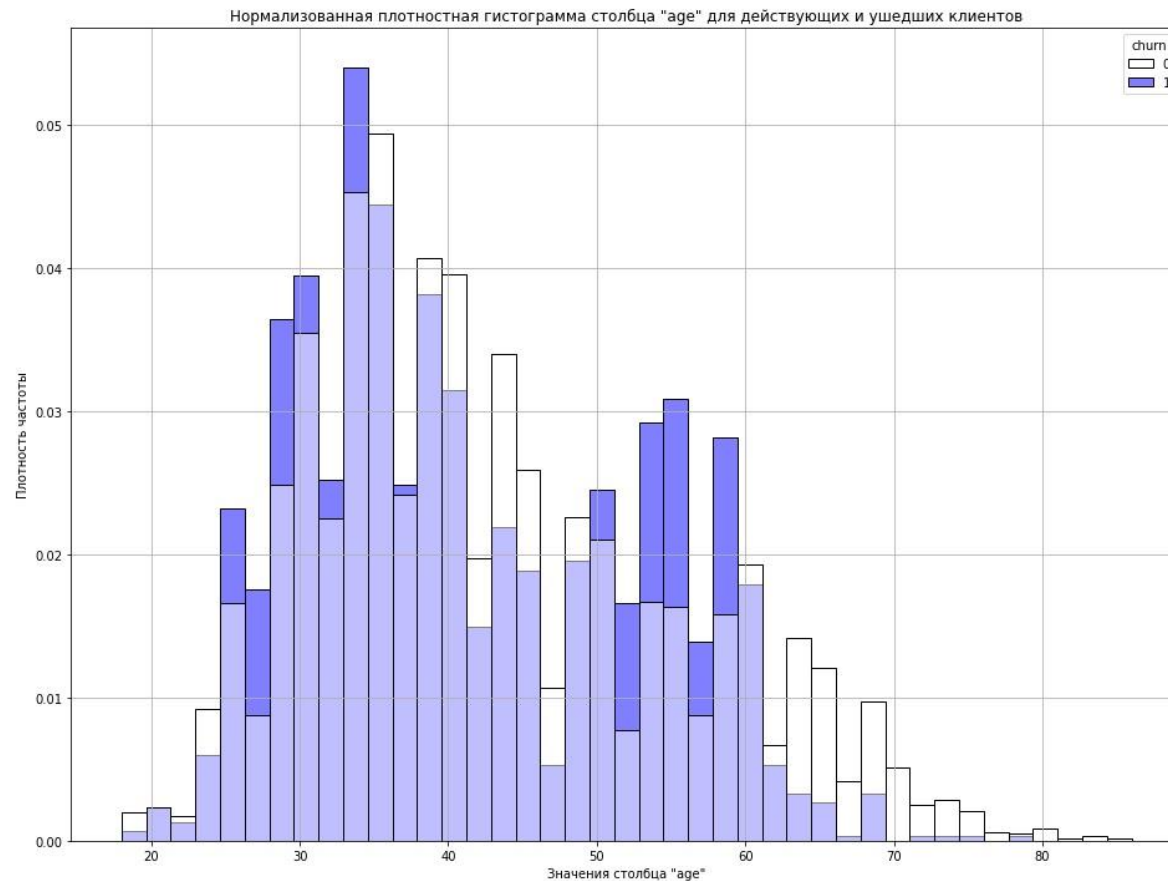
- Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком при помощи гистограммы плотности вероятностей.
- Для столбца 'city' нормализованная плотность частоты выше у отточных клиентов, чем у оставшихся, в городах Ярославль и Ростов.

Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком клиентов



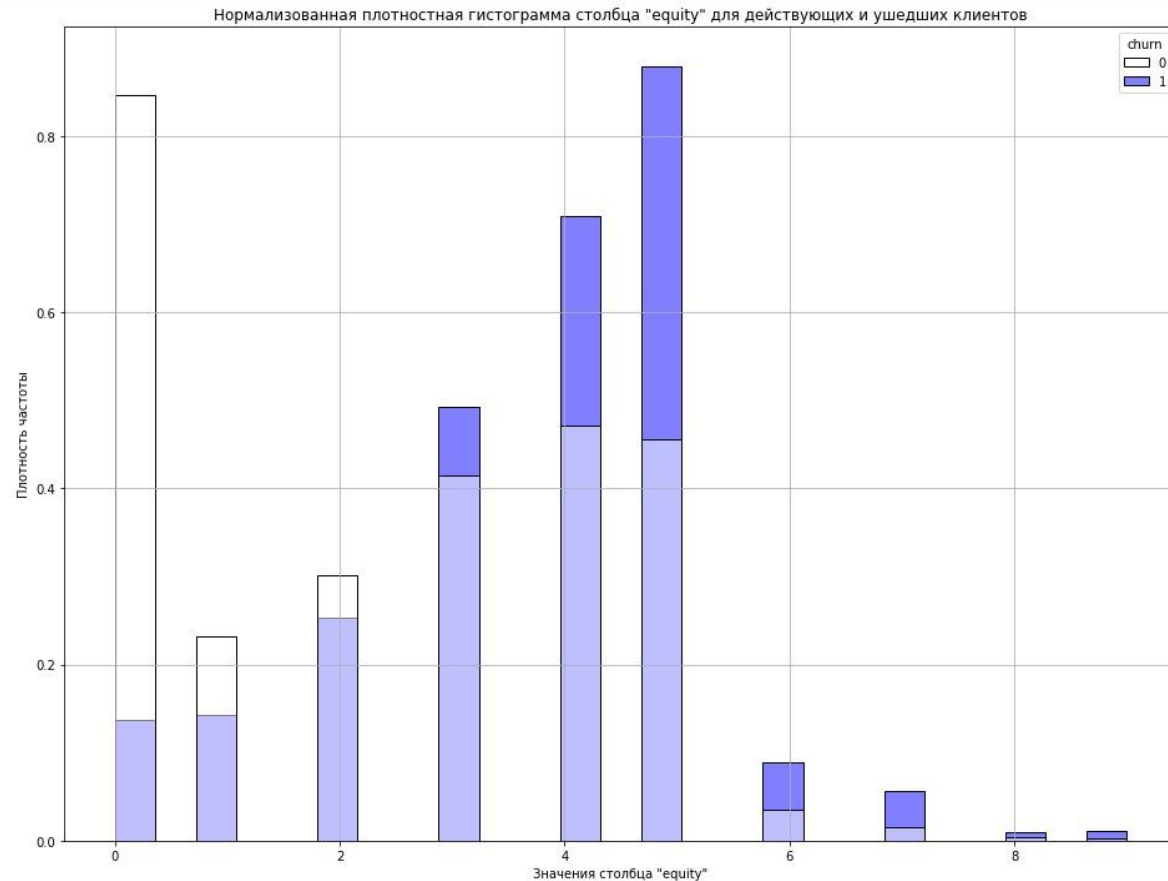
- Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком при помощи гистограммы плотности вероятностей.
- Для столбца 'gender' нормализованная плотность частоты выше у отточных клиентов, чем у оставшихся, у мужчин.

Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком клиентов



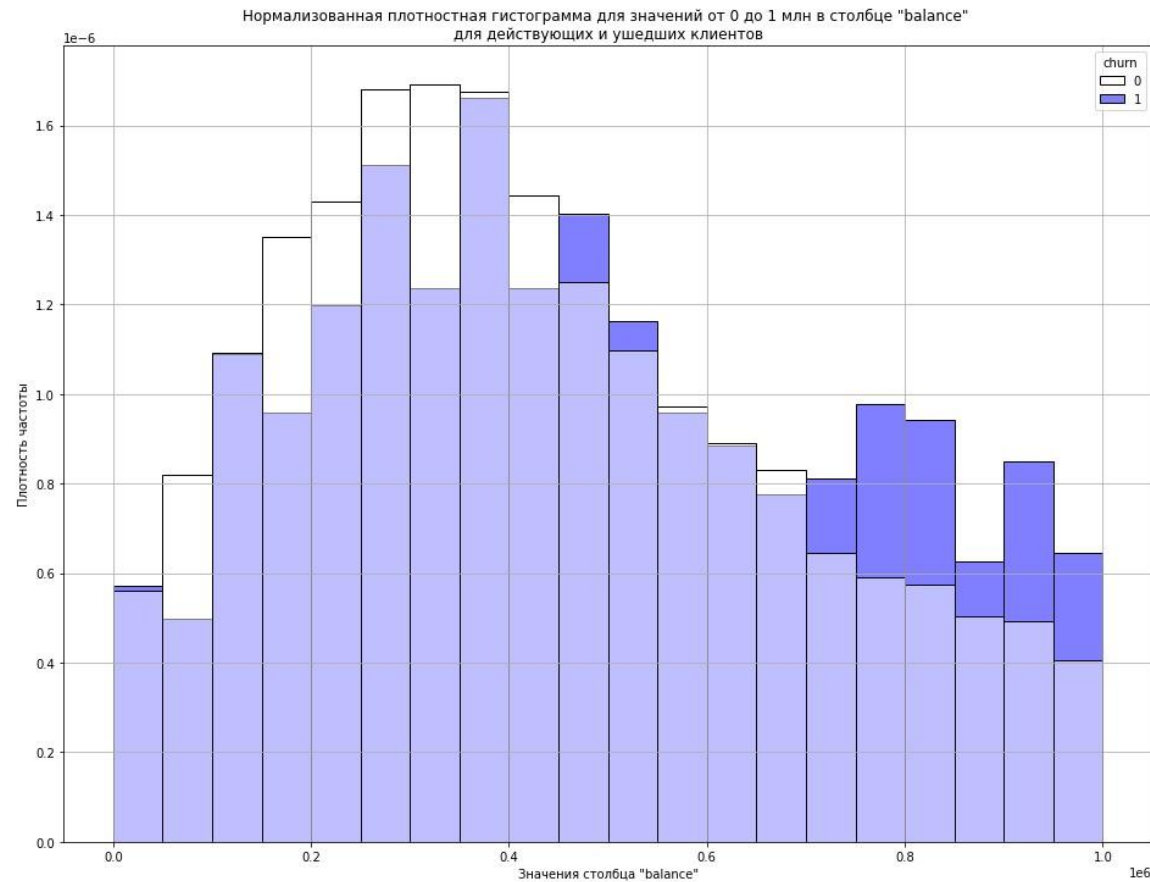
- Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком при помощи гистограммы плотности вероятностей.
- Для столбца 'age' нормализованная плотность частоты выше у отточных клиентов, чем у оставшихся, в диапазоне от 25 до 35 лет и от 50 до 59 лет .

Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком клиентов



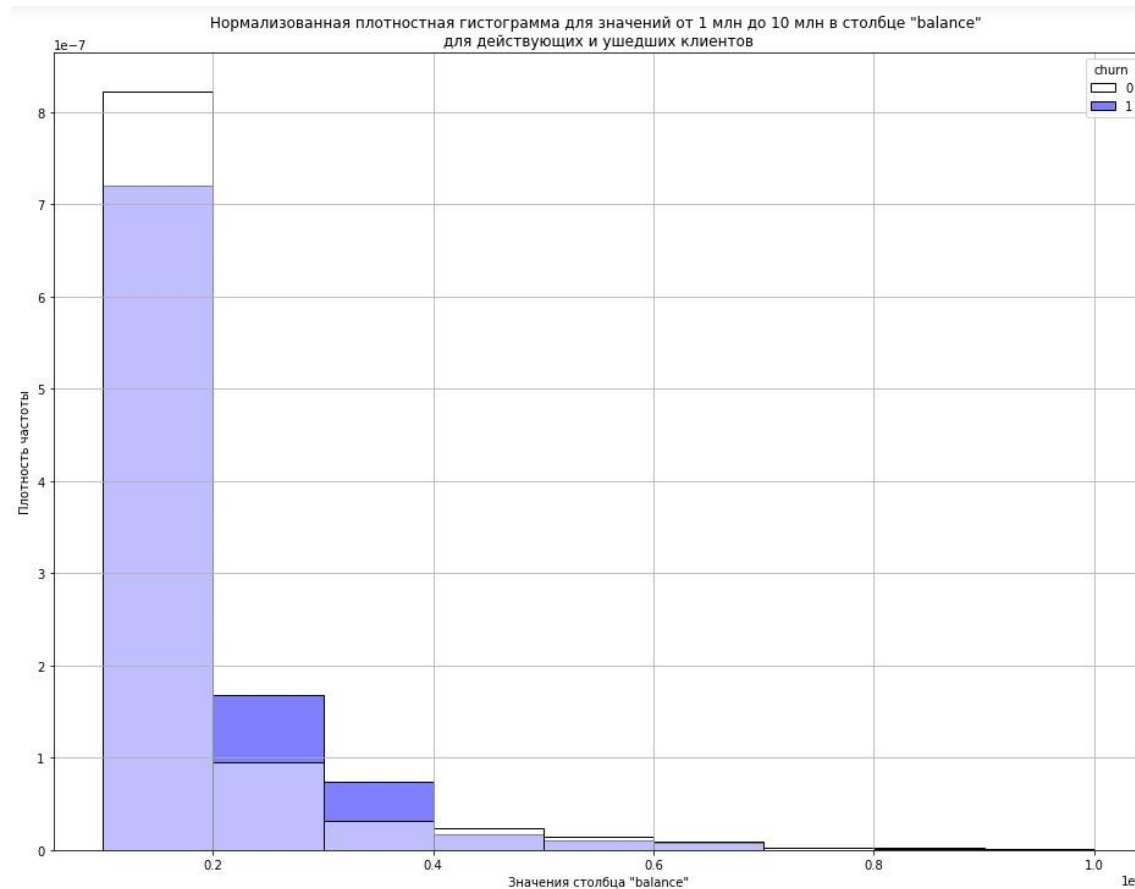
- Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком при помощи гистограммы плотности вероятностей.
- Для столбца 'equity' нормализованная плотность частоты выше у отточных клиентов, чем у оставшихся, с количеством баллов собственности от 3 до 9.

Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком клиентов



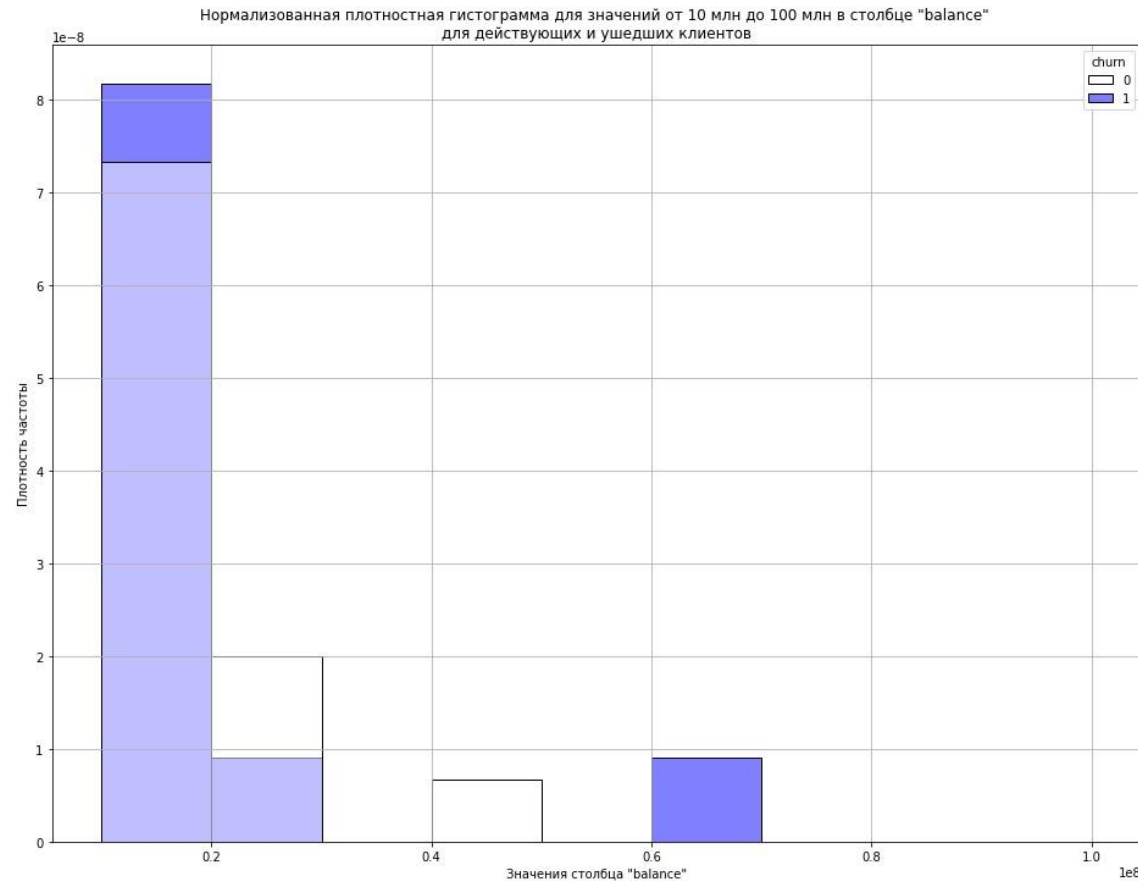
- Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком при помощи гистограммы плотности вероятностей.
- Для значений от 0 до 1 млн в столбце 'balance' отточные клиенты преобладают в диапазоне от 450 тысяч до 550 тысяч и от 700 тысяч до 1 млн на счёте.

Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком клиентов



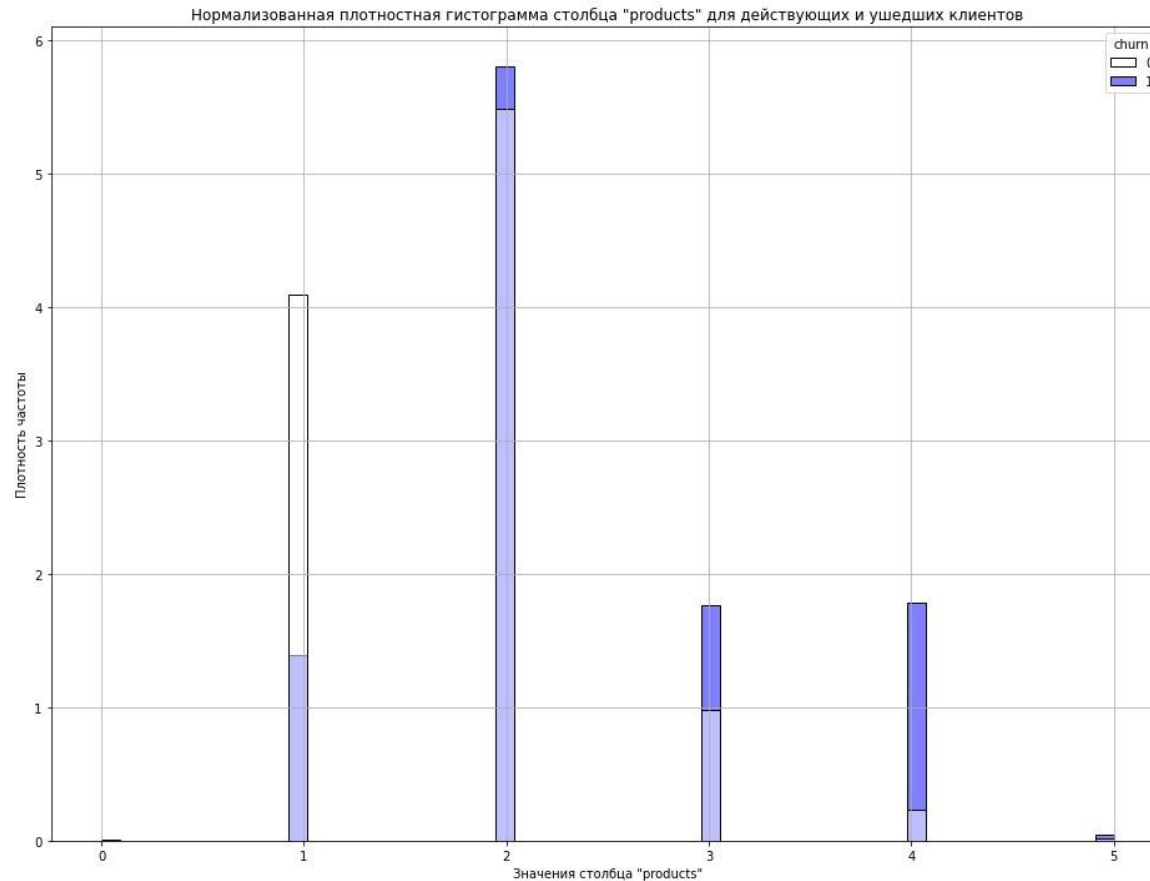
- Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком при помощи гистограммы плотности вероятностей.
- Для значений от 1 млн до 10 млн в столбце 'balance' отточные клиенты преобладают в диапазоне от 2 млн до 4 млн на счёте.

Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком клиентов



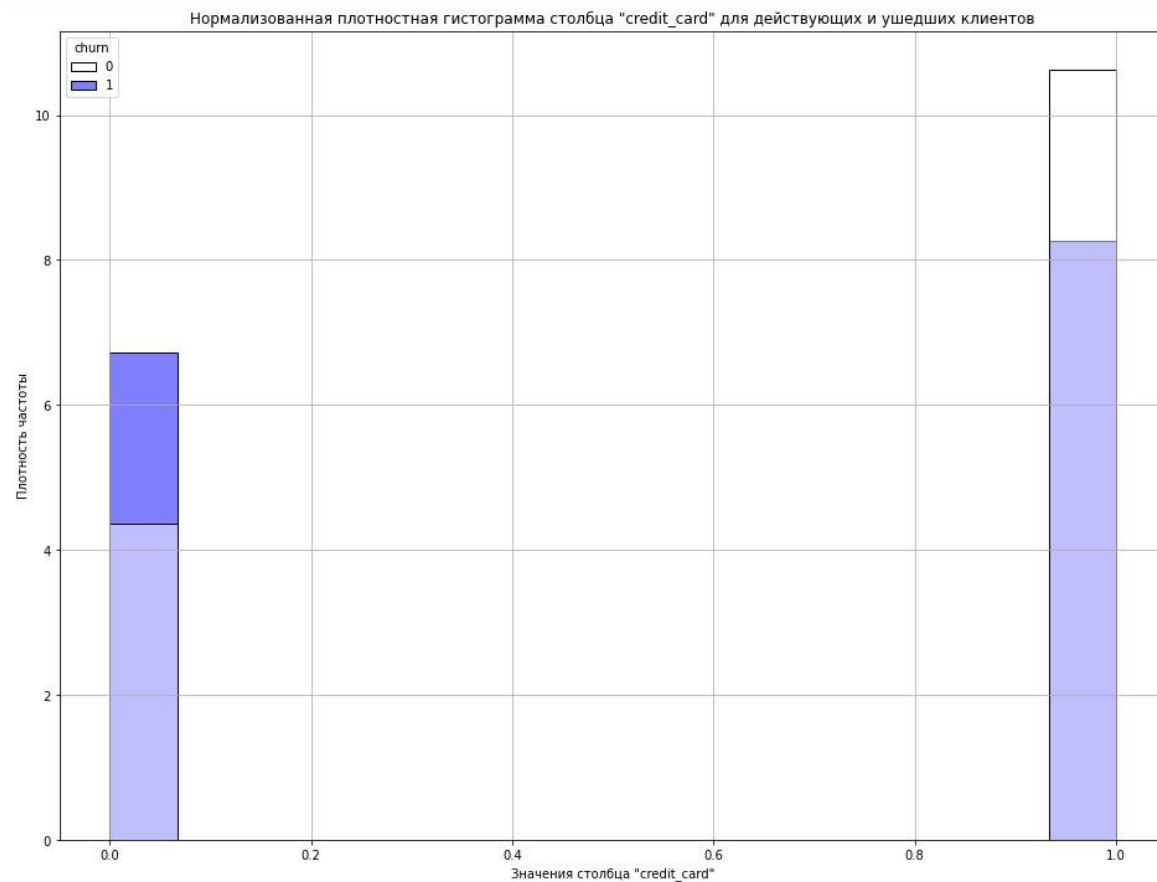
- Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком при помощи гистограммы плотности вероятностей.
- Для значений от 10 млн до 100 млн в столбце 'balance' отточные клиенты преобладают в диапазоне от 10 млн до 20 млн и от 60 млн до 70 млн на счёте.

Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком клиентов



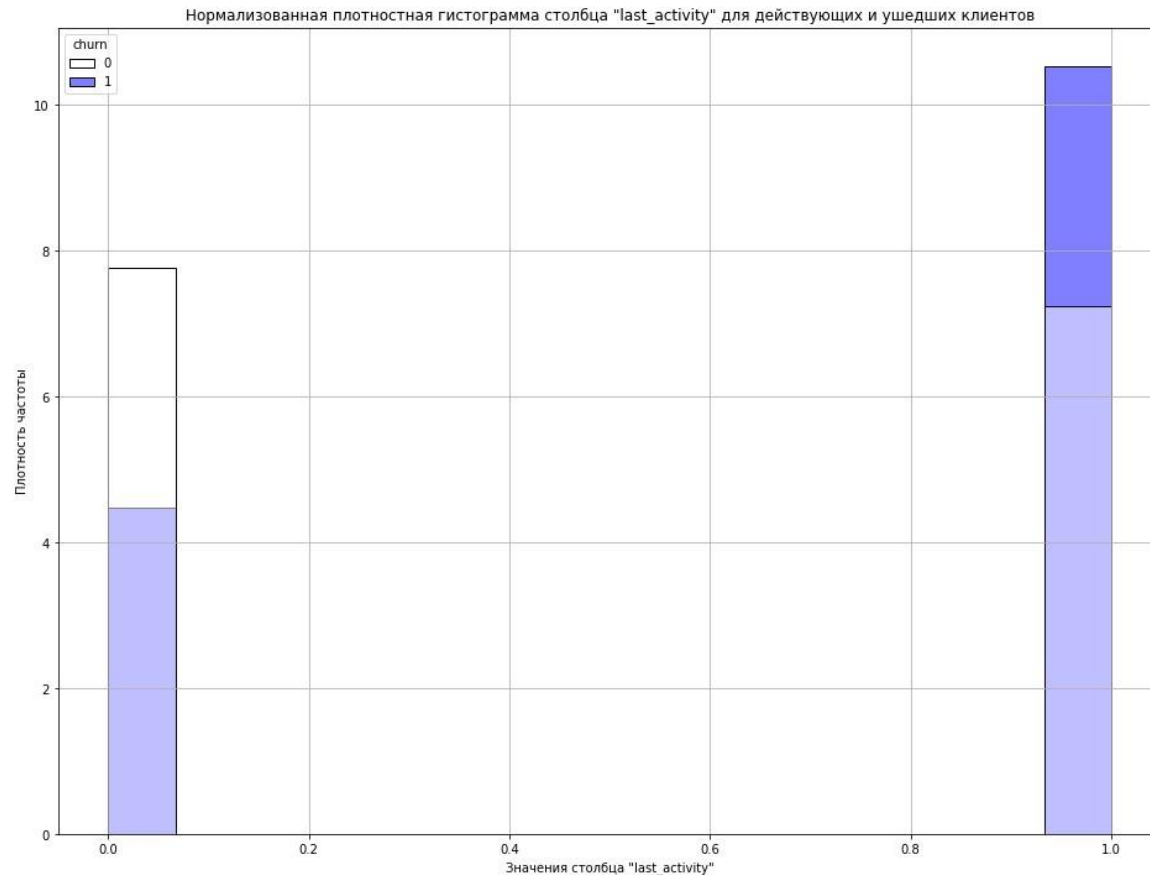
- Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком при помощи гистограммы плотности вероятностей.
- Для столбца 'products' нормализованная плотность частоты выше у отточных клиентов, чем у оставшихся, с количеством продуктов от 2 до 5.

Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком клиентов



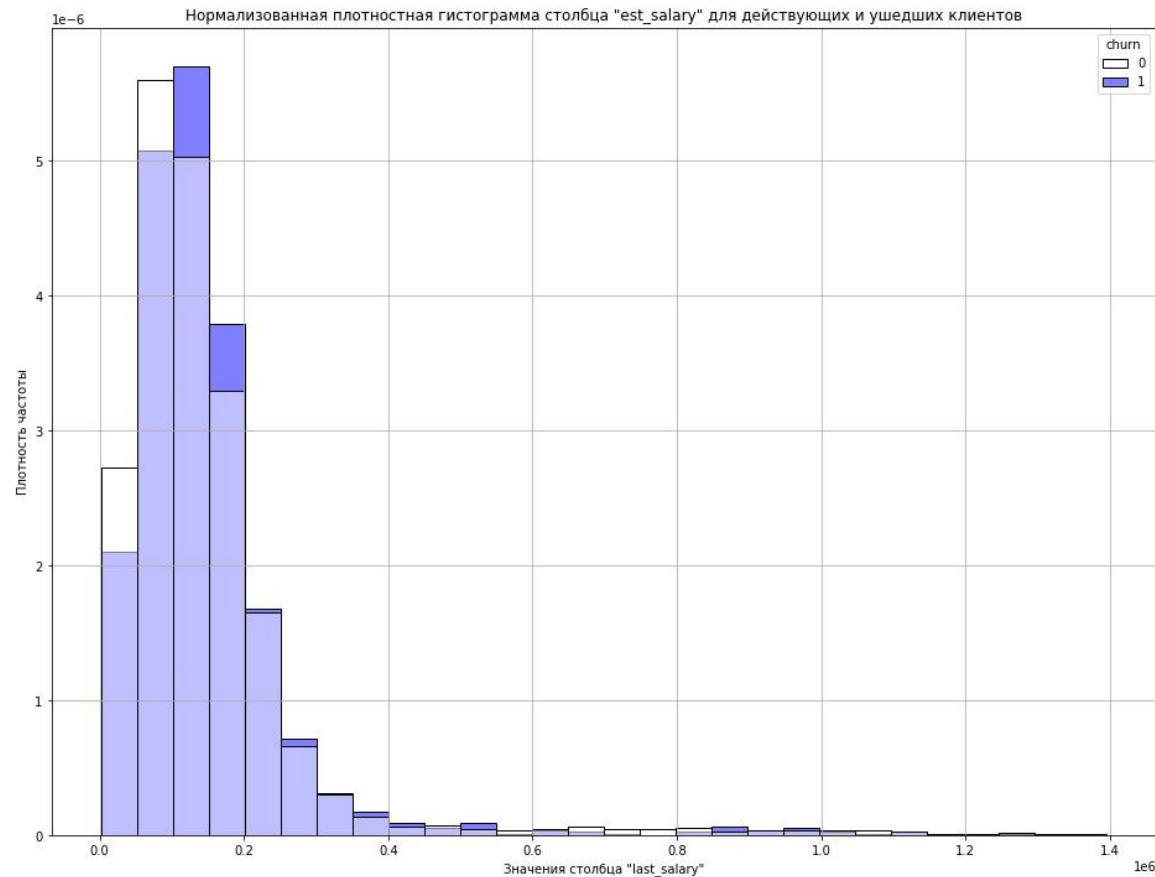
- Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком при помощи гистограммы плотности вероятностей.
- Для столбца 'credit_card' нормализованная плотность частоты выше у отточных клиентов, чем у оставшихся, для тех, у кого нет кредитных карт.

Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком клиентов



- Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком при помощи гистограммы плотности вероятностей.
- Для столбца 'last_activity' нормализованная плотность частоты выше у отточных клиентов, чем у оставшихся, для тех пользователей, которые являются активными.

Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком клиентов



- Определим интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком при помощи гистограммы плотности вероятностей.
- Для столбца 'last_salary' нормализованная плотность частоты выше у отточных клиентов, чем у оставшихся, с доходом от 100 тысяч до 450 тысяч, от 500 тысяч до 550 тысяч, от 850 до 1 млн 50 тысяч.

Благодаря построенным нормализованным плотностным гистограммам выделили следующие интервалы значений характеристик, которые связаны с повышенным оттоком:

- клиенты, у которых баллы кредитного рейтинга находятся в диапазоне от 821.0 до 910.5 и от 919.45 до 937.35 баллов;
- клиенты из Ярославля и Ростова;
- мужчины;
- возраст от 25 до 35 лет и от 50 до 59 лет;
- выше 3 баллов собственности;
- на счёте у клиентов от 450 тысяч до 550 тысяч, от 700 тысяч до 1 млн, от 2 млн до 4 млн, от 10 млн до 20 млн и от 60 млн до 70 млн;
- от 2 до 5 продуктов банка;
- клиенты без кредитной карты;
- активные клиенты;
- с доходом от 100 тысяч до 450 тысяч, от 500 тысяч до 550 тысяч, от 850 до 1 млн 50 тысяч.

Определим столбцы, которые связаны с повышенным оттоком при помощи матрицы корреляции и коэф. корреляции Фик



- Видим, что встречается только слабая взаимосвязь столбца 'churn' со столбцами 'products' и 'equity'. Очень слабая взаимосвязь присутствует у столбца 'churn' со столбцами 'last_activity', 'score', 'gender', 'credit_card', 'age', 'est_salary', 'balance' и 'city'.

Сегментация на основе стратегических показателей

	feature_one	min_param_one	max_param_one	feature_two	min_param_two	max_param_two	count_of_churn_clients_in_segment
0	equity	3.0	9.0	products	2.0	5.0	1316
1	products	2.0	5.0	last_activity	1.0	1.0	1122
2	equity	3.0	9.0	last_activity	1.0	1.0	1068
3	products	2.0	5.0	est_salary	100000.0	450000.0	1027
4	gender	M	M	products	2.0	5.0	1012
5	score	821.0	910.5	products	2.0	5.0	997
6	city	Ярославль	Ярославль	products	2.0	5.0	987
7	gender	M	M	equity	3.0	9.0	967
8	score	821.0	910.5	equity	3.0	9.0	962
9	equity	3.0	9.0	est_salary	100000.0	450000.0	955
10	city	Ярославль	Ярославль	equity	3.0	9.0	925
11	score	821.0	910.5	last_activity	1.0	1.0	863
12	last_activity	1.0	1.0	est_salary	100000.0	450000.0	825
13	products	2.0	5.0	credit_card	0.0	0.0	792
14	city	Ярославль	Ярославль	last_activity	1.0	1.0	778
15	gender	M	M	last_activity	1.0	1.0	771
16	gender	M	M	est_salary	100000.0	450000.0	749
17	score	821.0	910.5	est_salary	100000.0	450000.0	741
18	city	Ярославль	Ярославль	est_salary	100000.0	450000.0	729
19	city	Ярославль	Ярославль	gender	M	M	710
20	equity	3.0	9.0	credit_card	0.0	0.0	708
21	score	821.0	910.5	gender	M	M	708
22	score	821.0	910.5	city	Ярославль	Ярославль	702
23	credit_card	0.0	0.0	last_activity	1.0	1.0	612
24	age	25.0	35.0	products	2.0	5.0	578
25	age	25.0	35.0	equity	3.0	9.0	564
26	score	821.0	910.5	credit_card	0.0	0.0	553
27	credit_card	0.0	0.0	est_salary	100000.0	450000.0	544
28	age	25.0	35.0	last_activity	1.0	1.0	527

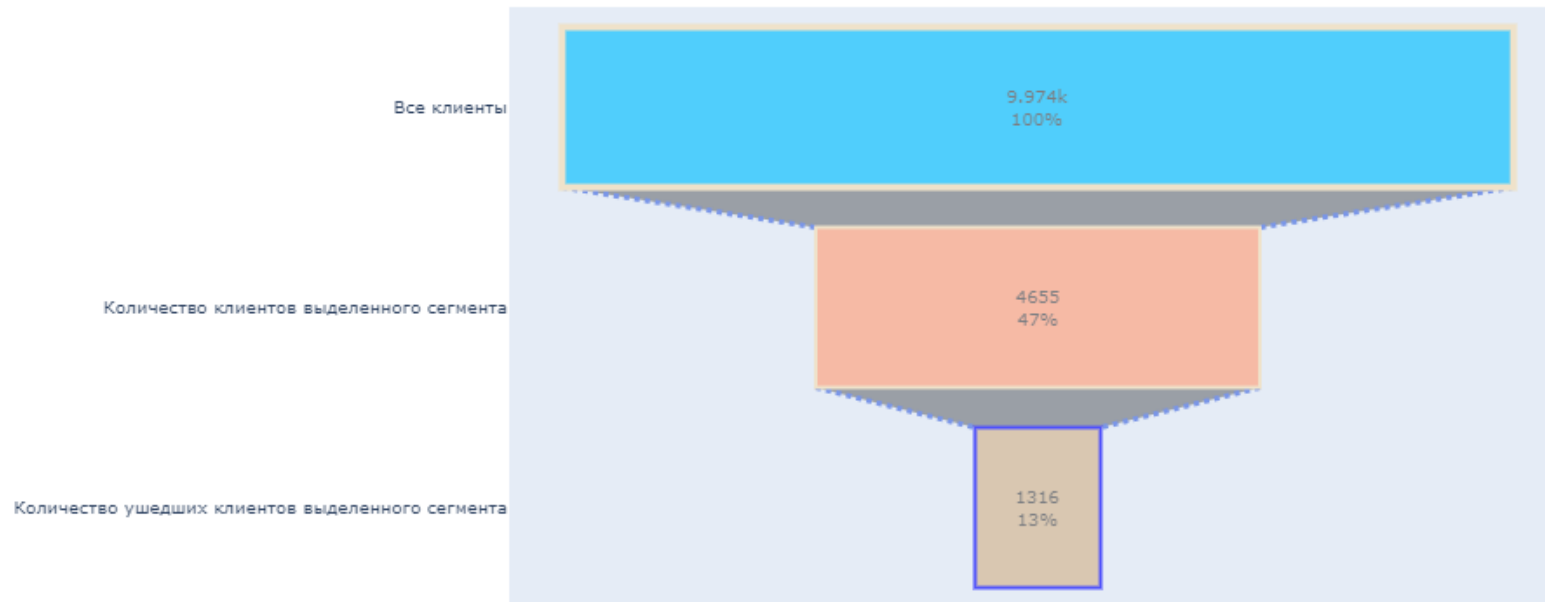
Удалось выделить 29 сегмента с количеством ушедших клиентов от 500 до 2000 человек и оттоком выше, чем в среднем по банку.

Среди 29 сегментов, которые нам удалось получить, только 5 сегментов имеет количество ушедших клиентов более 1000 человек. Это:

- клиенты с количеством баллов собственности от 3 до 9 и с количеством продуктов банка - от 2 до 5;
- активные клиенты с количеством продуктов от 2 до 5;
- активные клиенты с количеством баллов собственности от 3 до 9;
- клиенты с количеством продуктов от 2 до 5 и с доходом - от 100 тысяч до 450 тысяч;
- мужчины с количеством продуктов от 2 до 5.

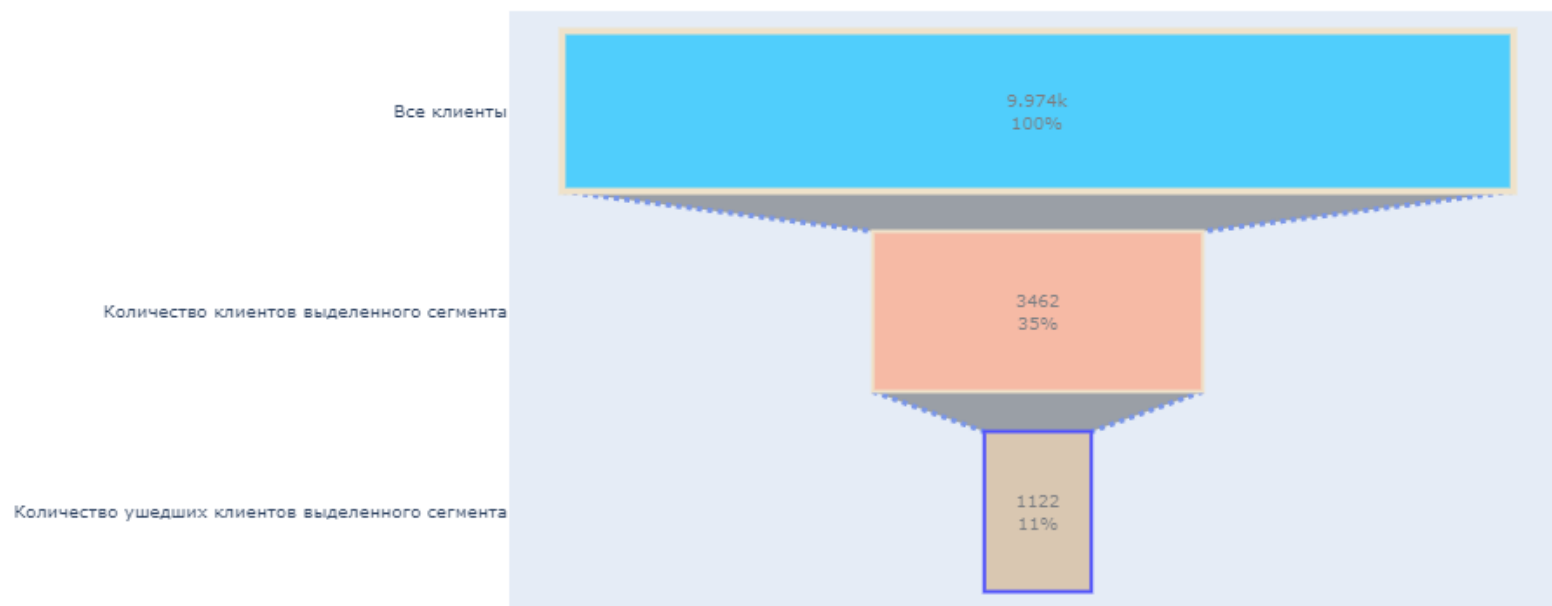
Построим воронку для ушедших клиентов с количеством баллов собственности от 3 до 9 и с количеством продуктов банка от 2 до 5

Воронка ушедших клиентов для сегмента с показателями equity от 3.0 до 9.0 и products от 2.0 до 5.0



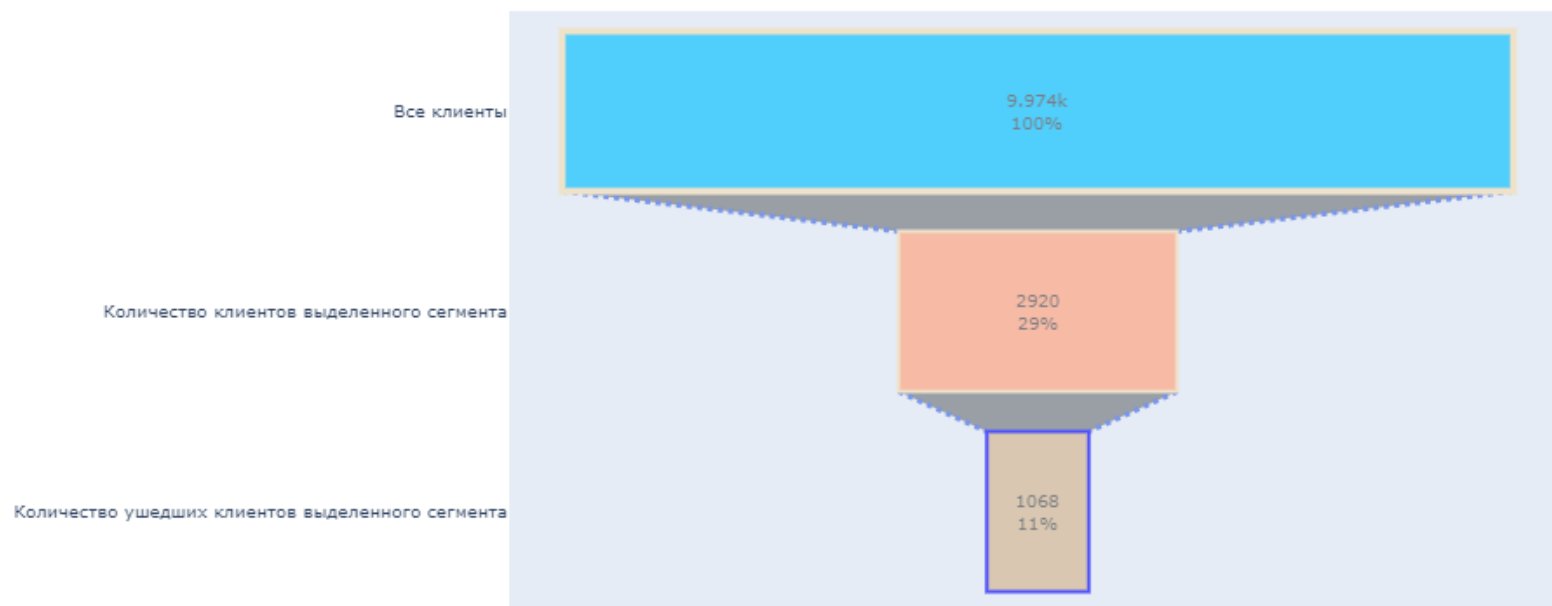
Построим воронку для ушедших клиентов, являющихся активными, с количеством продуктов банка от 2 до 5

Воронка ушедших клиентов для сегмента с показателями products от 2.0 до 5.0 и last_activity 1.0



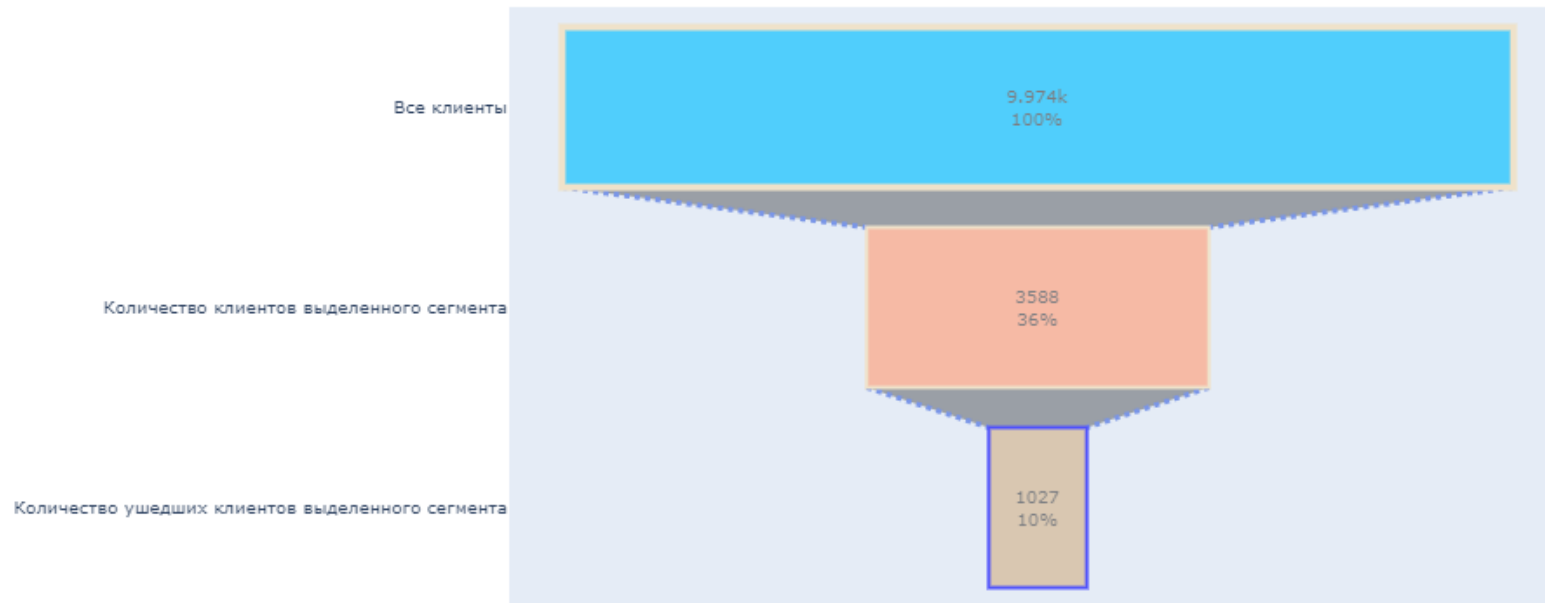
Построим воронку для ушедших клиентов, являющихся активными, с количеством баллов собственности от 3 до 9

Воронка ушедших клиентов для сегмента с показателями equity от 3.0 до 9.0 и last_activity 1.0



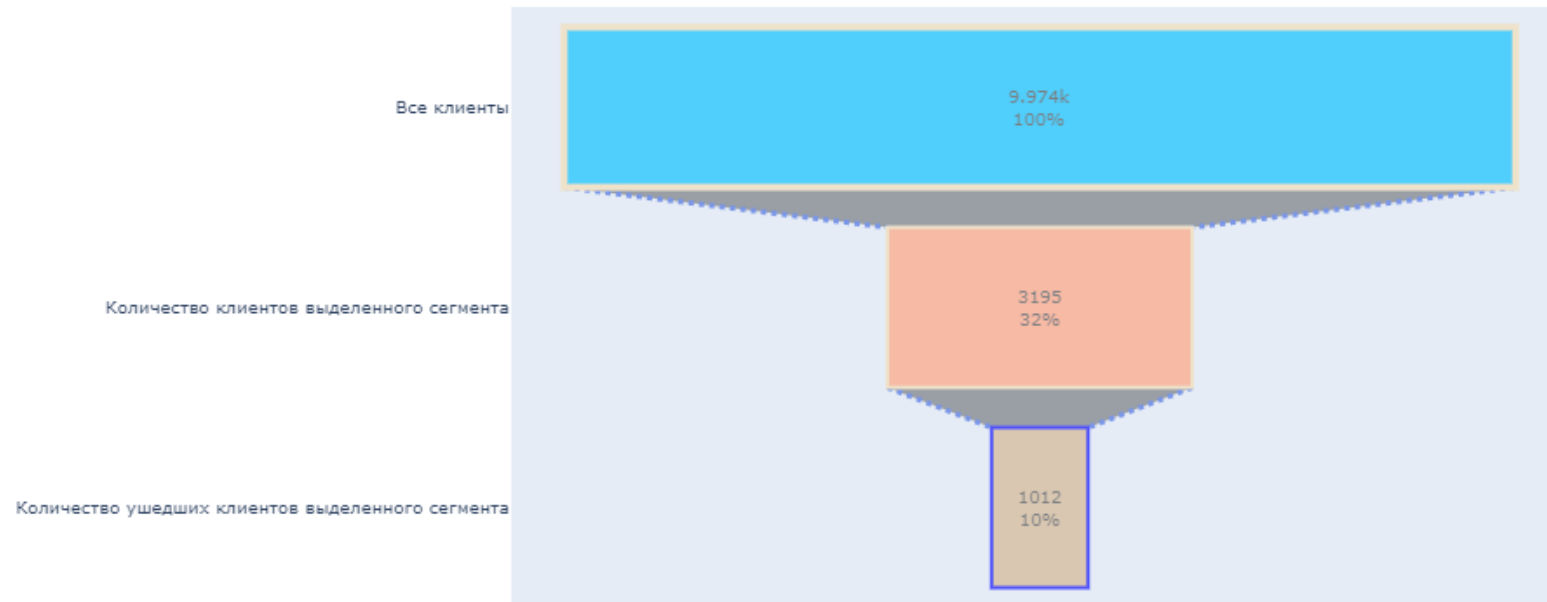
Построим воронку для ушедших клиентов с количеством продуктов банка от 2 до 5 и с доходом от 100 тысяч до 450 тысяч

Воронка ушедших клиентов для сегмента с показателями products от 2.0 до 5.0 и est_salary от 100000.0 до 450000.0



Построим воронку для ушедших клиентов, являющихся мужчинами, с количеством продуктов банка от 2 до 5

Воронка ушедших клиентов для сегмента с показателями gender M и products от 2.0 до 5.0



Рекомендации

Сделаем рекомендации по 5 сегментам с количеством ушедших клиентов более 1000 человек. :

- при помощи опроса выяснить причины, по которым клиенты выделенных сегментов перестали быть клиентами банка;
- создать более выгодные условия тарифов по банковским продуктам для клиентов, имеющих 2 продукта в банке и более. Проработать вопрос о введении подписки, которая предоставляет более выгодные условия сразу по нескольким продуктам банка;
- ввести расширенную программу кэшбэка для продуктов и услуг, которыми пользуются клиенты с количеством баллов собственности более 3, например, автосервисы, автозапчасти, ремонт, бытовая техника;
- ввести расширенную программу кэшбэка для продуктов и услуг, которыми пользуются мужчины, например, мужская одежда, строительные материалы и ремонт, автозапчасти;
- ввести расширенную программу кэшбэка для продуктов и услуг, которыми преимущественно пользуются клиенты с доходом от 100 тысяч до 450 тысяч, например, такси, путешествия, авиабилеты, каршеринг;
- разработать сервисы в мобильном приложении и личном кабинете банка для управления имуществом, такие как проверка и оплата налогов, выставление счетов ЖКХ для клиентов.