

Анализ оттока клиентов Метанпромбанка

Данные предоставлены платформой Яндекс Практикум.

выполнил: Швамм К.Л.

Описание задачи

- ★ Заказчик: отдел маркетинга.
- ★ Потребитель: менеджер маркетинговых компаний, менеджерам продуктов.
- ★ Требуется: Выделить сегменты оточных клиентов, чтобы они были однородными, высокоотточными и покрвали максимум проблемных зон банка. Таким образом, маркетинговое воздействие на эти сегменты должно привести к уменьшению оттока.
- ★ Причина обращения: В банке драматически повысился отток клиентов, что угрожает существованию банка.
- ★ Предыстория: Ранее подобные исследования проводились, но результаты устарели, необходимо новое исследование.

Портреты средних лояльных и нелояльных клиентов

Результаты

На предоставленной выборке в 10 000 клиентов наблюдается склонность к уходу 18% (каждый пятый) клиентов. На балансе нелояльных клиентов на момент подготовки данных находилось 2 млрд. рублей.

Параметр	Лояльные	Отточные
Пол	Жен	Муж
Город	Ярославль	Ярославль
Возраст	40	39
Активность	0	1
Количество продуктов	2	2
Наличие кредитной карты	1	1
Оценка собственности	3	4
Баланс	475 тыс.	782 тыс.
Кредитный скоринг	848	866
Оценка дохода	118 тыс.	125 тыс.

Однако данные портреты слишком общие. Необходимо разделение клиентов на более узкие сегменты для удобства работы с ними и выявления потребностей/причин нелояльности

Выявлены диапазоны параметров с повышенной концентрацией нелояльных клиентов

Параметр	Варьируется от и до	Диапазон где сравнительно много отточных клиентов	Количество клиентов в диапазоне	Количество отточных в диапазоне	Доля
Кредитный скоринг	642-1000	820-915	4969	1170	23%
Город	Ярославль, Рыбинск, Ростов	Ярославль	5888	1117	19%
Пол	Мужской, Женский	Мужской	5005	1183	24%
Возраст	18-86	21-35 или 49-61	4604	1081	23%
Оценка собственности	0-9	3-9	5582	1471	26%
Баланс	0-100 млн.	более 1 млн.	1876	722	38%
Кол-во продуктов	1-5	3-5	1532	605	39%
Использование кредитной карты	0 - 1	0	3196	817	26%
Активность	0 - 1	1	5235	1278	24%
Оценочный доход	2500-1.4 млн.	95 до 245 тыс.	5393	1074	20%
Планируют уйти	0 - 1	1	1819	1819	100%

Комбинацией параметров выделены 3 сегмента объединяющие 60% отточных клиентов.

Сегмент 1
1599 человек, 587 отточных

Общие признаки:
Мужчины из г. Ярославль с оценкой собственности >2

Рекомендации:
Улучшение UX в работе с рутинными процедурами, что важно для активных потребителей.
Предоставление выгодных условий сохранения денежных средств - депозиты, фондовый рынок и т.п.

	Лояльные		Отточные	
	Среднее	Медиана	Среднее	Медиана
Пол	М		М	
Город	Ярославль		Ярославль	
Возраст	40	39	40	37
Активность		0		1
Продукты		2		2
Кредитка		1		1
Собственность		4		4
Баланс	1,208,290	617,017	1,566,617	1,003,592
Скоринг	845	838	873	875
Доход	145,534	115,356	171,247	138,427

Сегмент 2

1080 человек, 476 отточных

Общие признаки:

Активные, не имеющие кредитной карты клиенты со скоринговым баллом от 810 до 915

Рекомендации:

Улучшение UX в работе с рутинными процедурами, что важно для активных потребителей.

Предоставление выгодных условий кредитования под залог недвижимости

	Лояльные		Отточные	
	Среднее	Медиана	Среднее	Медиана
Пол	Ж		Ж	
Город	Ярославль		Ярославль	
Возраст	48	46	41	38
Активность		1		1
Продукты		2		2
Кредитка		0		0
Собственность		3		4
Баланс	753,441	564,782	1,051,794	847,449
Скоринг	861	858	870	871
Доход	123,657	103,815	138,802	127,462

Сегмент 3

1085 человек, 473 отточных

Общие признаки:

оценкой собственности >2,
баланс >1 млн. рублей, с
доходом от 95 до 245 тыр.

Рекомендации:

Улучшение UX в работе с
рутинными процедурами,
что важно для активных
потребителей.
Предоставление кредитной
карты с условиями лучше,
чем клиенты имеют сейчас
у конкурентов.

Лояльные		Отточные		
	Среднее	Медиана	Среднее	Медиана
Пол	Ж		М	
Город	Ярославль		Ярославль	
Возраст	45	43	42	40
Активность		0		1
Продукты		2		2
Кредитка		1		0
Собственность		4		4
Баланс	1,757,093	1,315,774	1,687,657	1,475,496
Скоринг	871	881	888	894
Доход	154,639	145,824	162,524	161,113

Портреты отточных клиентов в трех сегментах

	Отточные сегмент 1			Отточные сегмент 2			Отточные сегмент 3		
		Среднее	Медиана		Среднее	Медиана		Среднее	Медиана
Пол	М			Ж			М		
Город	Ярославль			Ярославль			Ярославль		
Возраст		40	37		41	38		42	40
Активность			1			1			1
Продукты			2			2			2
Кредитка			1			0			0
Собственность			4			4			4
Баланс		1 566 617	1 003 591		1 051 794	847 449		1 687 656	1 475 495
Скоринг		872	875		870	871		888	894
Доход		171 246	138 427		138 802	127 462		162 524	161 113
Кол-во клиентов		1 599			1 080			1 085	
Доля отточных		37%			44%			44%	
Совокупный баланс отточных		919 604 350			500 653 941			798 261 661	

Отточные клиенты живут в Ярославле, активны, многие не имеют кредитной карты, но обладают значительной собственностью, доходом и поддерживают высокий баланс счетов.

Первый для обработки сегмент 3 - высокий средний баланс, высокая концентрация отточных. Далее сегмент 2 - высокая концентрация отточных, далее сегмент 3 как наибольший и с низкой концентрацией отточных.

Рекомендации

Обработать сегменты в порядка 3 - 2 - 1 с целью удержания клиентов.

Возможные направления удержания клиентов:

- Работа с активными клиентами - улучшение пользовательского опыта по взаимодействию с интерфейсами банка при выполнении рутинных процедур типа оплаты счетов, перевода средств и т.п.
- Во всех отточных портретах выше 2 продукта - по идее это счет и дебетовая карта. Нужно развитие направления депозитов, работы с ценными бумагами, кредитованием.
- Все портреты - клиенты с собственностью 4. Им можно предложить операции с кредитованием/перекредитованием под залог недвижимости.
- У многих отсутствуют кредитные карты нашего банка. Необходимо предложить лучшие условия, чем они имеют сейчас.
- Баланс 800 тыр - 1.5 млн. Должны быть востребованы средства вложения и сохранения денег. Снова депозиты и другие модные штуки.

Примечания для внутренней работы

- Проверить с чем связано дублирование номеров клиентов в Ярославле и Рыбинске. Это может вызвать серьезные ошибки при обработке запросов клиентов.
- Устранить пропуски в графе возраст. На предоставленной выборке 26 пропусков.
- Отсутствие данных баланса при выгрузке у в ¼ записей - необходимо выяснить, с чем связано.

Исходные данные Нам предоставлена таблица с данными о клиентах Метанпромбанка, включающие в себя следующие параметры:

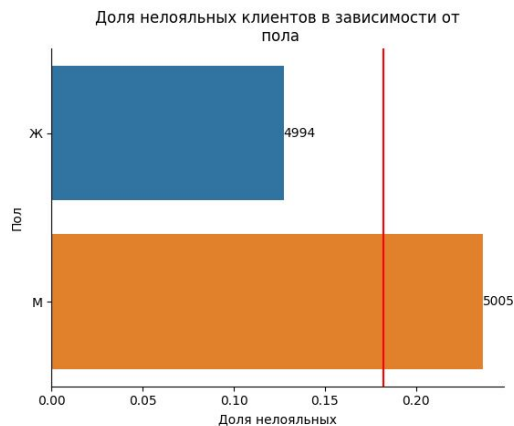
- user_id - уникальный номер клиента
- score - кредитный скоринг клиента полученный из бюро кредитных историй на момент запроса (м.б. не актуален)
- city - город проживания
- gender - пол, кодированный буквами М и Ж
- age - возраст в годах
- equity - оценка собственности, выполненная косвенным образом
- balance - баланс клиента по всем счетам в банке
- products - количество продуктов, которыми клиент пользуется в банке
- credit_card - пользуется ли клиент кредитной картой
- last_activity - является ли клиент активным
- est_salary - оценочный доход клиента, определенный косвенным образом
- churn - показатель лояльности клиента 1 - планирует уйти, 0 - лоялен.

В таблице 10 000 записей, что соответствует 10 000 клиентов. Скорее всего это не все клиенты банка, т.е. мы имеем дело не с генеральной совокупностью, а с выборкой.

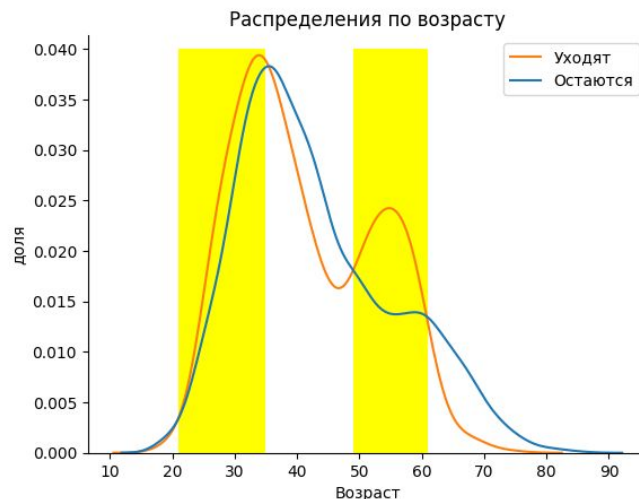
При подготовке данных выявлено наличие следующих недостатков:

- Пропуски в поле баланса у 2294 человек. Выявить причину пропусков не удалось. Необходимо разобраться
- Пропуски в поле возраста у 26 пользователей. В банке нет паспортных данных?
- 73 дубля в поле `user_id` таких, что один клиент из дубля живет в Ярославле, второй - в Рыбинске. Может привести к серьезной путанице, необходимо устранить как результат, так и выявить причину.
- Один пользователь без зарегистрированных на него услуг. Проверить по базе, если необходимо вмешательство.

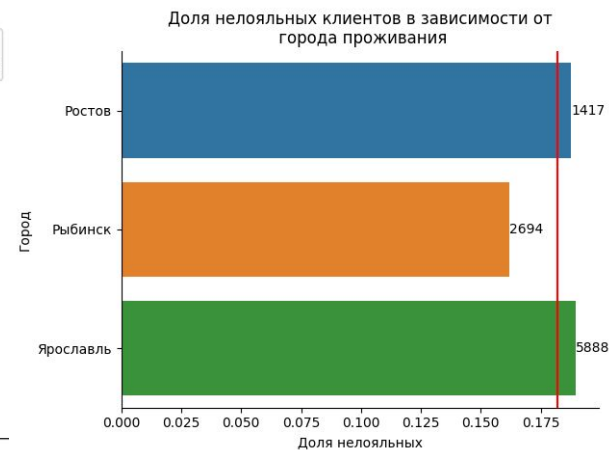
Распределение клиентов по полу, возрасту и региону проживания в разрезе отточности



Среди мужчин отток выше среднего, среди женщин - ниже среднего

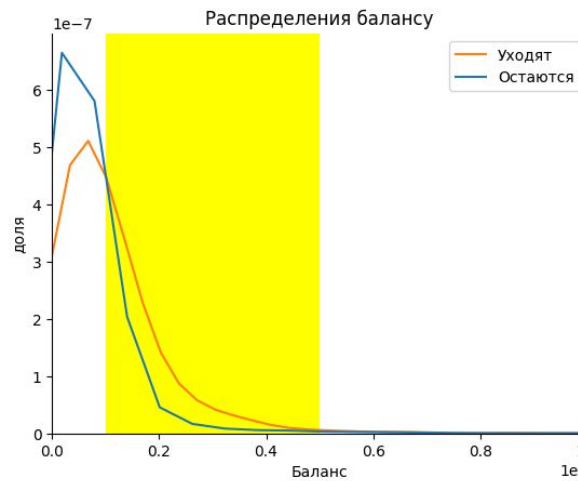


Отток выше среди клиентов в возрасте 21-35 или 49-61

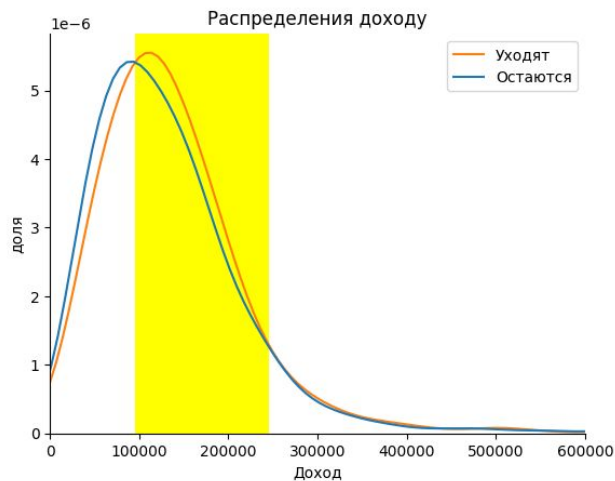


Отток выше среднего среди клиентов в Ярославле и Ростове. Ниже среднего в Рыбинске. При этом в Ярославле проживает до $\frac{2}{3}$ клиентов

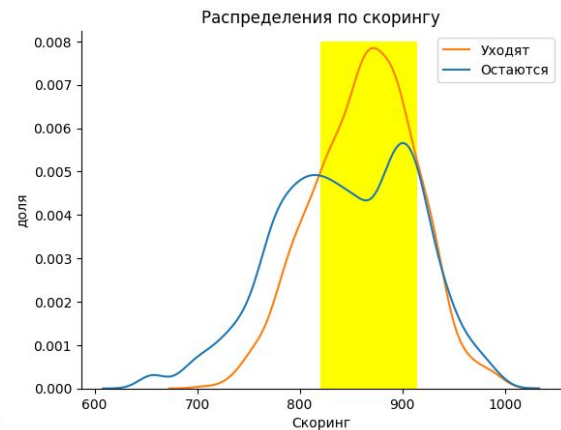
Финансовое состояние клиентов в разрезе отточности



Среди клиентов, имеющих на балансе более 1 млн. рублей 38% планируют уйти.

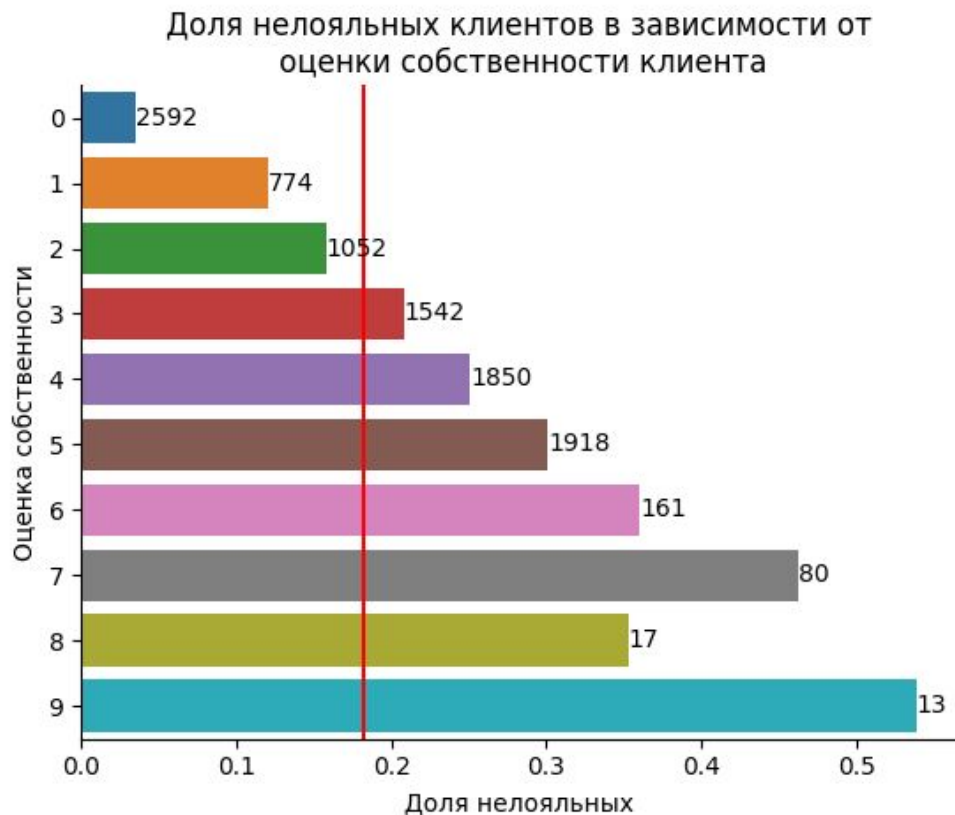


Среди клиентов, оценочный доход которых находится в диапазоне 95-245 тыс. 20% планирует уйти.



Среди клиентов, кредитный скоринг которых находится в диапазоне 820-915 24% планируют уйти.

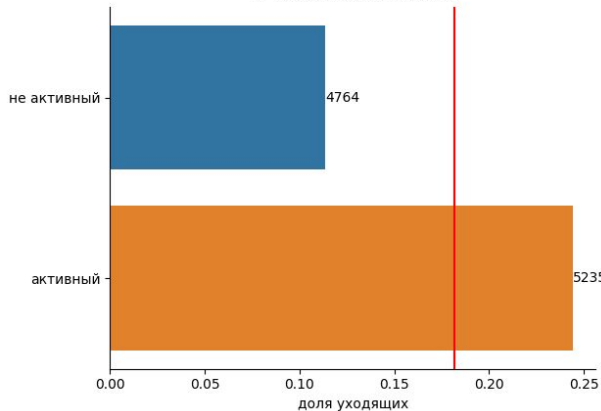
Финансовое состояние клиентов в разрезе отточности



Среди 5582 клиентов, имеющих собственность оцененную от 3 до 9 баллов 1471 (26%) планирует уйти.

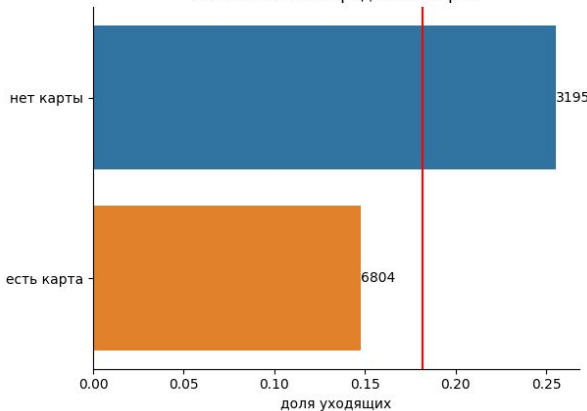
Опыт взаимодействия пользователей с банком в разрезе отточности

Доля нелояльных клиентов в зависимости от активности клиента



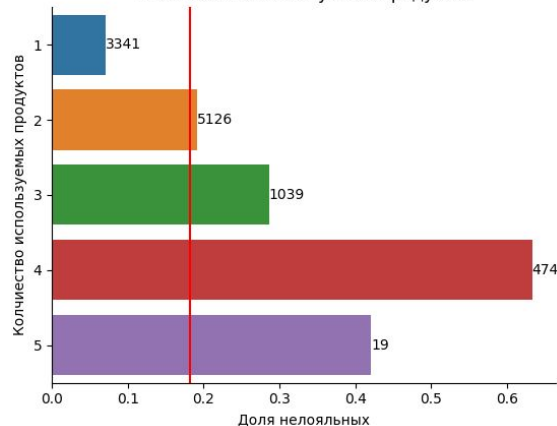
Среди активных клиентов 24% планируют закончить сотрудничество

Доля нелояльных клиентов в зависимости от использования кредитной карты



Среди клиентов без кредитной карты 26% планируют уйти. Это не значит, что у них нет кредитной карты другого банка.

Доля нелояльных клиентов в зависимости от количества используемых продуктов



Среди 1532 клиентов, использующих 3-5 продуктов 605 (39%) планируют уйти. Т. е. Более сложные продукты банка неконкурентны

Пол
Наличие кредитной карты банка
Проживание в г. Ярославль
Активность

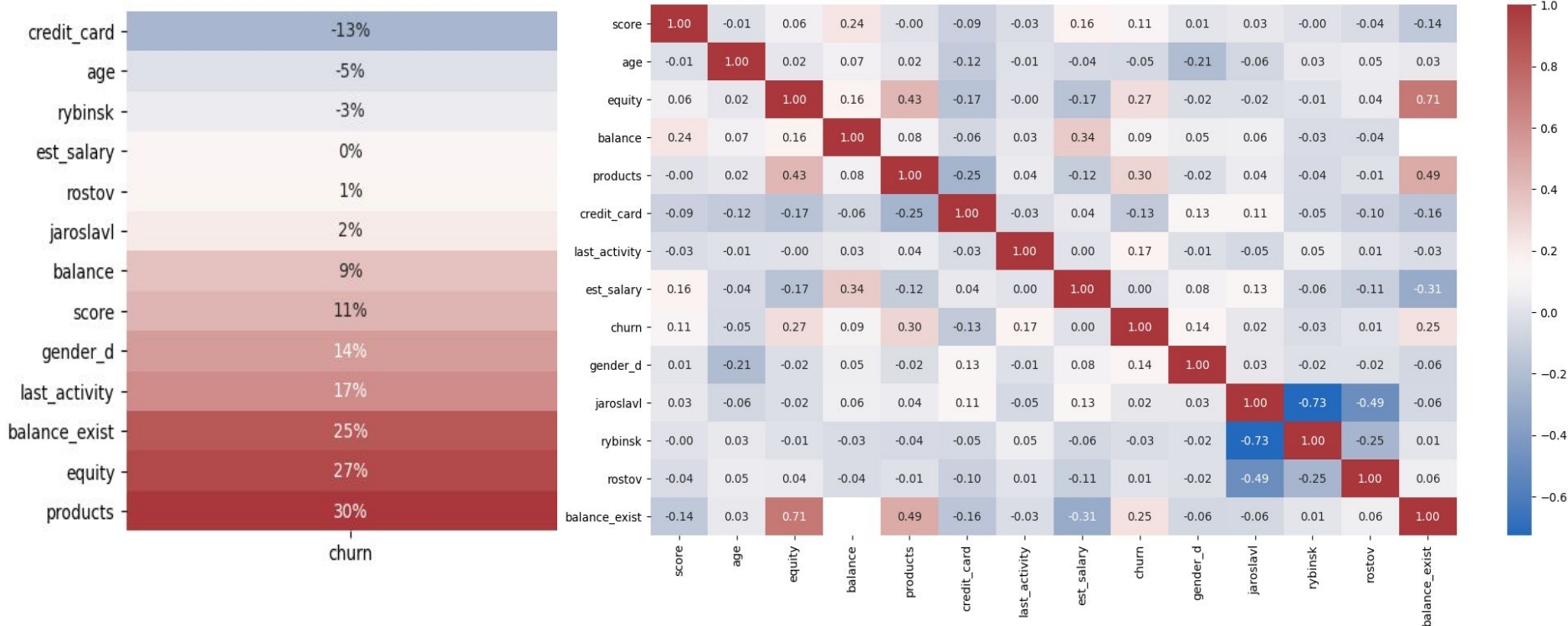
Оценка собственности
Баланс счетов
Кредитный скоринг
Оценка дохода

Пропорциональный
Z-тест

T-тест, тест Манна-
Уитни

При стат. значимости 5% подтверждено
различие в средних характеристиках
лояльных и нелояльных клиентов.
Параметры позволяют выявить разницу
и подходят для дальнейшей сегментации

Корреляции параметров



В основном корреляция параметров с оттоком слабая, либо очень слабая. Т.е. эти таблицы мало помогут нам с подбором параметров для объединения в сегменты пользователей.

Проведена кодировка признаков:

- 0 - мужской пол
- 1 - живет в Ярославле
- 2 - возраст 21-35 лет
- 3 - возраст 49-61 год
- 4 - активность 1
- 5 - продуктов >2
- 6 - кредитной карты нет
- 7 - собственность >2
- 8 - баланс >1 млн.
- 9 - кредитный рейтинг 810-915 исключительно
- 10 - оценка дохода 95-245 тыр исключительно

Отобраны сегменты, включающие от 300 до 2000 человек с долей оттока минимум в два раза больше, чем в среднем. Из полученных 94х комбинаций выбраны 15, содержащих наибольшее количество отточных клиентов.

Отобраны комбинации сегментов с наименее пересекающимися множествами отточных клиентов

	i	j	k	Отточных	В сегменте	Доля
74	4	7	9	797	1814	0.44
23	0	7	9	678	1721	0.39
32	1	4	7	664	1623	0.41
75	4	7	10	653	1480	0.44
11	0	4	7	650	1410	0.46
2	0	1	7	587	1599	0.37
78	4	9	10	586	1522	0.39
24	0	7	10	572	1490	0.38
34	1	4	9	570	1517	0.38
13	0	4	9	547	1336	0.41
69	4	6	7	544	1204	0.45
87	6	7	9	525	1376	0.38
73	4	7	8	488	916	0.53
71	4	6	9	476	1080	0.44
92	7	8	10	473	1085	0.44

	Сегмент1			Сегмент2			Сегмент3			Отточных	ОтточныхU	В группе	В группеU	Доля отточныхU	Доля всехU
	№	Out	All	№	Out	All	№	Out	All						
365	5	587	1599	13	476	1080	14	473	1085	1536	1130	3,764.00	3,122.00	0.74	0.36
363	5	587	1599	12	488	916	13	476	1080	1551	1125	3,595.00	2,954.00	0.73	0.38
429	9	547	1336	13	476	1080	14	473	1085	1496	1058	3,501.00	2,759.00	0.71	0.38

Отобраны 3 сегмента для рекомендаций и определения очередности работы.

Сегмент 3

Лояльные		Отточные			
		Среднее	Медиана	Среднее	Медиана
Пол	Ж	Ж			
Город	Ярославль	Ярославль			
Возраст		48	46	41	38
Активность			1		1
Продукты			2		2
Кредитка			0		0
Собственность			3		4
Баланс	753,441	564,782		1,051,794	847,449
Скоринг	861	858		870	871
Доход	123,657	103,815		138,802	127,462

Сегмент 1

Лояльные		Отточные			
		Среднее	Медиана	Среднее	Медиана
Пол	M	M			
Город	Ярославль	Ярославль			
Возраст		40	39	40	37
Активность			0		1
Продукты			2		2
Кредитка			1		1
Собственность			4		4
Баланс		1,208,290	617,017	1,566,617	1,003,592
Скоринг		845	838	873	875
Доход		145,534	115,356	171,247	138,427

Сегмент 2

Лояльные		Отточные			
		Среднее	Медиана	Среднее	Медиана
Пол	Ж	М			
Город	Ярославль	Ярославль			
Возраст		45	43	42	40
Активность			0		1
Продукты			2		2
Кредитка			1		0
Собственность			4		4
Баланс	1,757,093	1,315,774		1,687,657	1,475,496
Скоринг	871	881		888	894
Доход	154,639	145,824		162,524	161,113