

RRC2023

Анастасия Тесленко
Иван Кондраков



БФК Открытие

Как оптимизировать RBL
для скоринга МСБ ?

Исходные данные * или RBL “ДО”

Risk-based limit (RBL) – модель/подход для определения оптимального лимита на заемщика с учетом оценки кредитного риска

ЮЛ

Risk bucket	PD treshold	RBL	Avg. ticket
5	1,5%	15 000	3 821
10	2,5%	10 000	2 723
15	3,5%	8 000	2 510
20	4,1%	6 000	1 928
25	4,8%	4 000	1 560
...
n	m%	x	p

ИП

Risk bucket	PD treshold	RBL	Avg. ticket
5	1,1%	10 000	1 780
10	1,5%	5 000	1 205
15	2,0%	5 000	910
20	2,3%	4 000	680
25	2,8%	3 000	627
...
n	k%	y	s

* - данные приведены для примера и не являются реальными данными банка

Гипотеза

Cleverness Index – отношение просрочки 90+12MOB по портфелю в деньгах к просрочке по портфелю в штуках

$$\text{Cleverness Index} = \frac{\text{сумма дефолтов} / \text{сумма выдач}}{\text{количество дефолтов} / \text{количество выдач}} - 1^*$$

Мы обратили внимание, что Cleverness index связан с RBL

Вероятно, можно оптимизировать RBL с помощью Cleverness Index ?

* - для удобства мы отнимаем 1 от Cleverness_index и работаем с отрицательными значениями

Что и как мы считали ? (1)

для ЮЛ и ИП

1 вариант:
$$\text{Avg. ticket} = \frac{(\text{RBL_curr} - \text{RBL_next})}{2} + \text{RBL_curr}$$

2 варианта расчета
суммы средней выдачи

2 вариант:
$$\text{Avg. ticket} = \text{средний чек}$$

4 эксперимента

10 000 выдач в каждом бакете

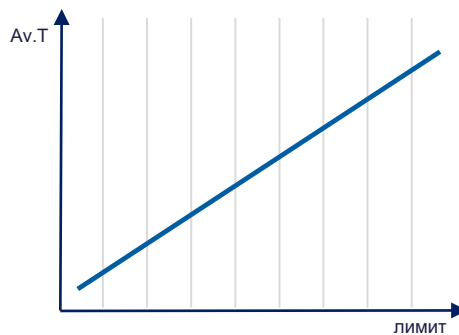
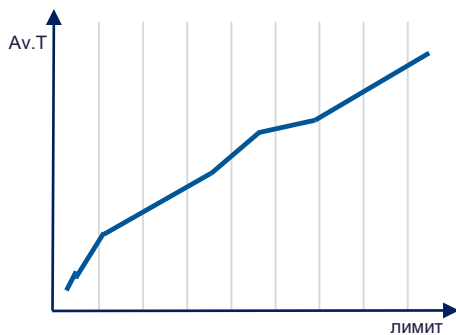
$$\text{PD_mean} = \frac{\text{PD_threshold_prev} - \text{PD_threshold_curr}}{2} + \text{PD_pd_threshold_curr} = \text{Default_rate}$$

для каждого бакета



Что и как мы считали ? (2)

- 1 Задаем сетку RBL лимитов
- 2 Генерируем комбинации
- 3 Для 1 варианта RBL считаем по формуле усреднения
- 4 Для 2 варианта аппроксимируем зависимость среднего чека от RBL лимита полиномом первой степени, средний чек рассчитываем по коэффициентам полинома



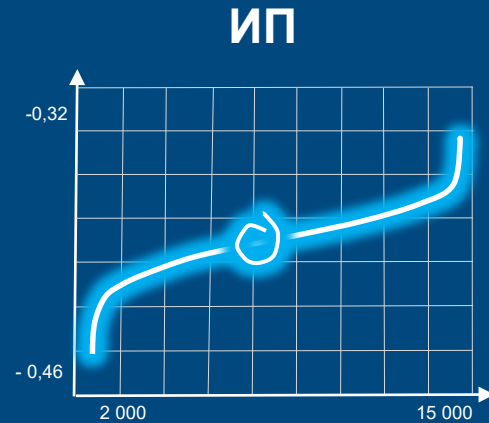
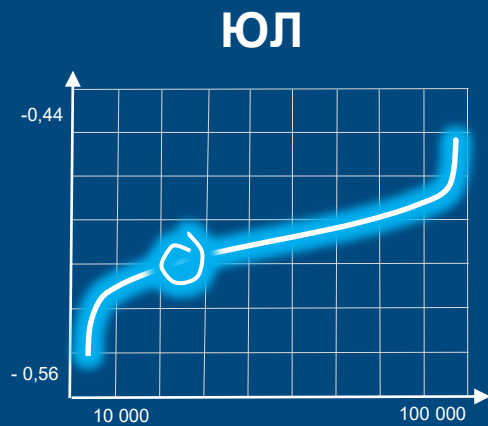
799 164
комбинаций для ЮЛ

138 672
комбинаций для ИП

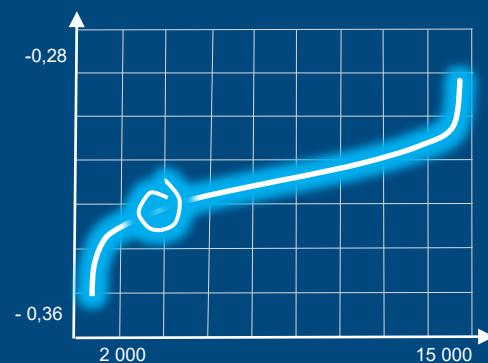
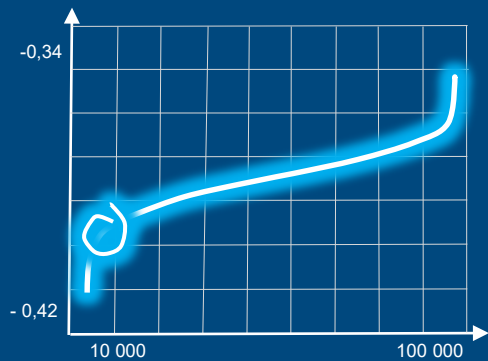
- 5 Вычисляем Cleverness index каждой комбинации

Cleverness Index графически

1 вариант



2 вариант



Лучшие и худшие комбинации для ЮЛ

Risk bucket	PD treshold	RBL current	RBL best 1	RBL best 2	RBL worst1	RBL worst2
5	1,5%	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
10	2,5%	10 000	12 500	12 500	8 000	8 000
15	3,5%	8 000	6 000	9 500	6 000	6 000
20	4,1%	6 000	4 000	4 000	6 000	5 500
25	4,8%	4 000	2 000	2 000	5 500	3 500
...
n	m%	x	x1	x2	x3	x4
Cleverness index		-0,49 / - 0,40	- 0,56	- 0,42	- 0,43	- 0,34

* - данные приведены для примера и не являются реальными данными банка

Лучшие и худшие комбинации для ИП

Risk bucket	PD treshold	RBL current	RBL best 1	RBL best 2	RBL worst1	RBL worst2
5	1,1%	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
10	1,5%	5 000	8 000	8 000	4 000	5 000
15	2,0%	5 000	4 000	8 000	4 000	4 000
20	2,3%	4 000	3 000	3 000	4 000	4 000
25	2,8%	3 000	2 000	2 000	3 000	3 000
...
n	k%	y	y1	y2	y3	y4
Cleverness index		-0,39 / - 0,33	- 0,47	- 0,36	- 0,32	- 0,27

* - данные приведены для примера и не являются реальными данными банка

RBL “ПОСЛЕ”

ЮЛ

Risk bucket	PD treshold	RBL “до”	RBL “после”
5	1,5%	15 000	15 000
10	2,5%	10 000	12 500
15	3,5%	8 000	6 000
20	4,1%	6 000	4 000
25	4,8%	4 000	2 000
...
n	m%	x	x1

ИП

Risk bucket	PD treshold	RBL “до”	RBL “после”
5	1,1%	10 000	10 000
10	1,5%	5 000	8 000
15	2,0%	5 000	4 000
20	2,3%	4 000	3 000
25	2,8%	3 000	2 000
...
n	k%	y	y1

А что в итоге ?

+ 7% увеличение выдач в рамках скоринга МБ
без дополнительного риска

Cleverness index – удобная метрика для оценки качества RBL

tbd ? – настроить постоянный мониторинг
Cleverness index для “тюнинга” RBL



Спасибо!
Ваши вопросы ?