

# Deductor Credit Scorecard Modeler



**BaseGroup Labs**  
ТЕХНОЛОГИИ АНАЛИЗА ДАННЫХ

## Задачи скоринга

Построение скоринговой системы делится на две подзадачи:

Построение  
скоринговых карт



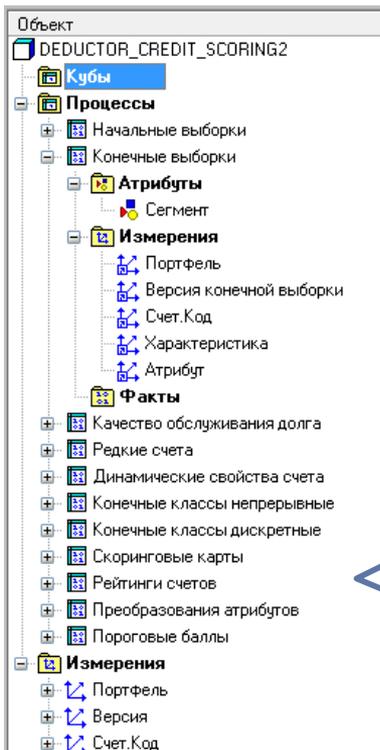
Встраивание карты в  
бизнес-процесс

Deductor Credit Scorecard Modeler решает задачу построения карт.

# Разработка скоринговой карты



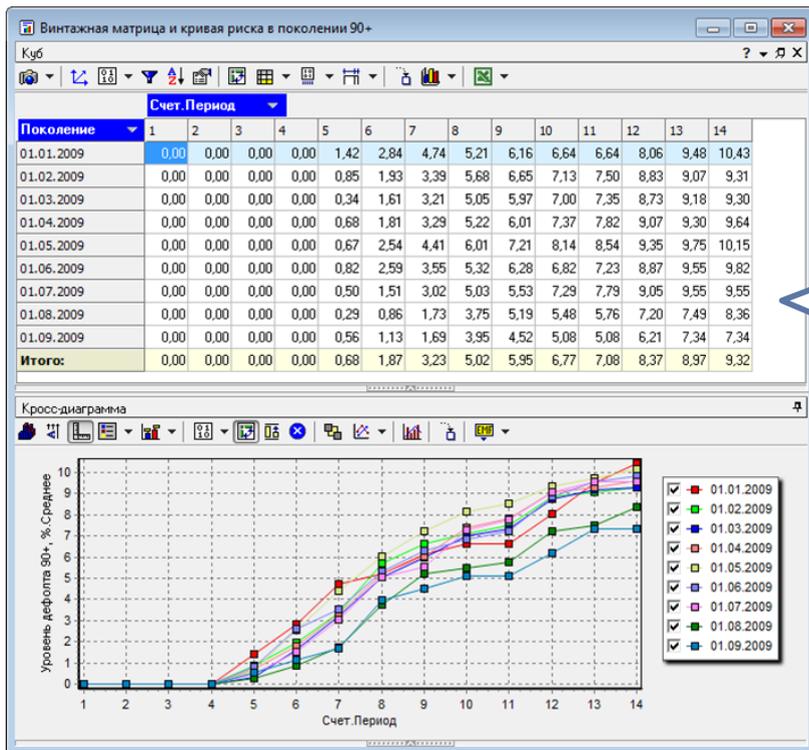
# Подготовка скоринговой выборки



- Предочищенные выборки
- Просрочки
- Флаги счетов

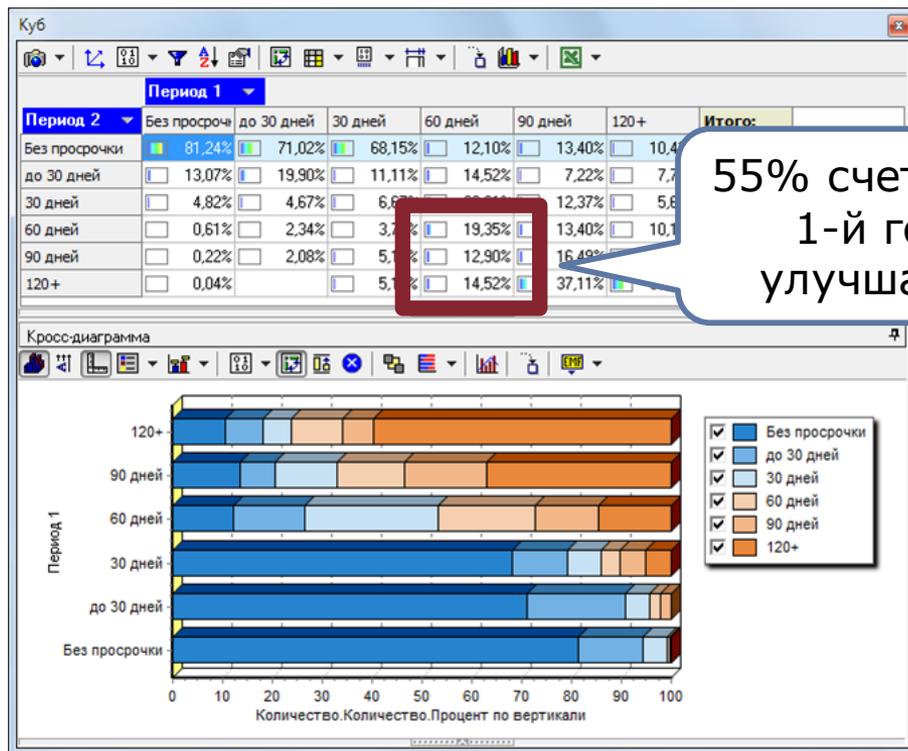
Настроенная  
структура  
витрины данных

# Анализ счетов: винтажи



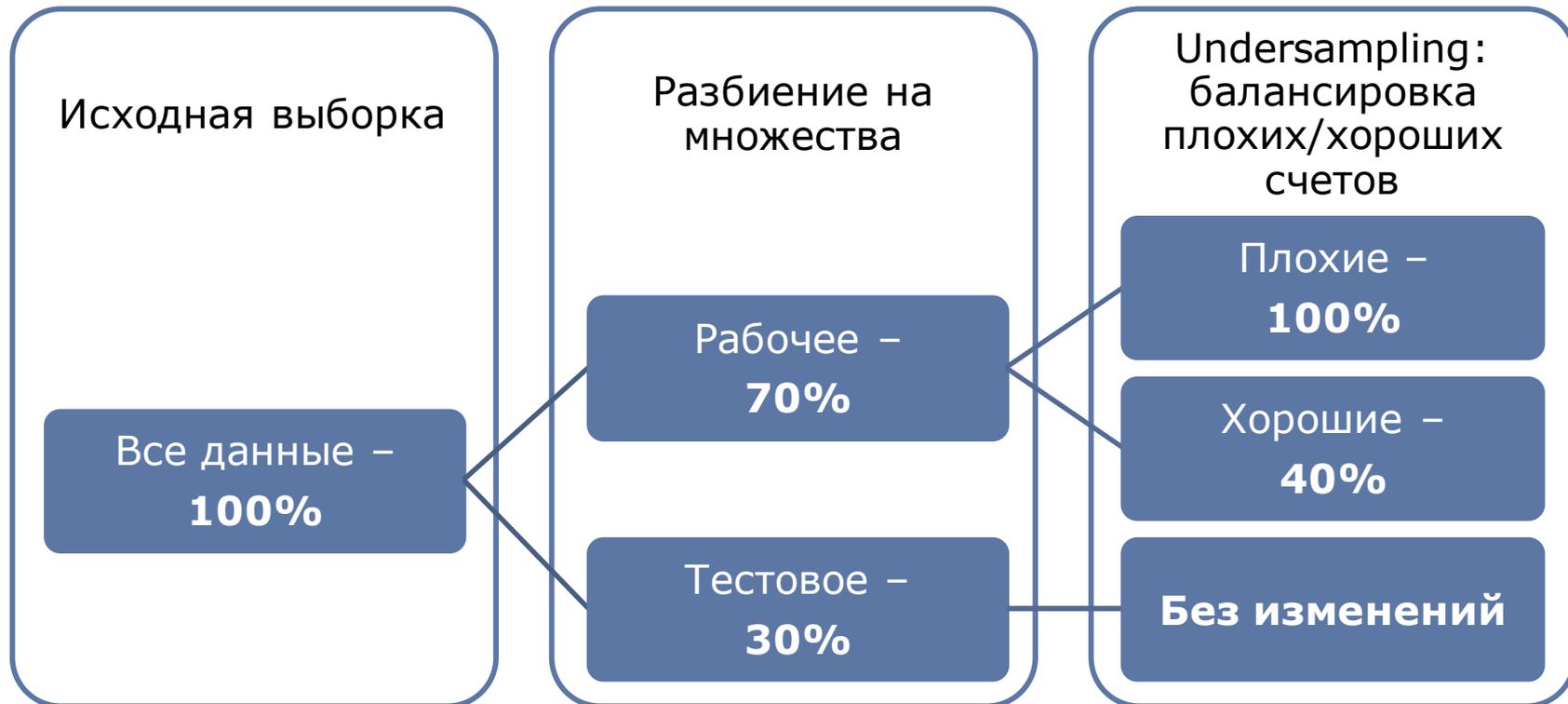
Винтажный анализ –  
расчет накопительной  
суммы потерь поколений  
счетов

# Анализ счетов: матрица миграции



55% счетов, попавших в 1-й год в 60+, не улучшат свой статус

# СЭМПЛИНГ



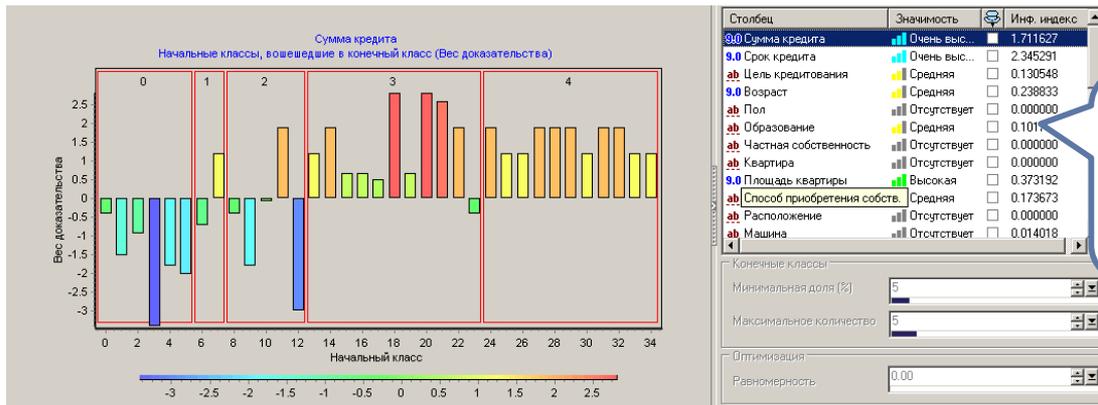
## Конечные классы

Скоринговая карта строится на категориальных атрибутах – необходимо квантование.

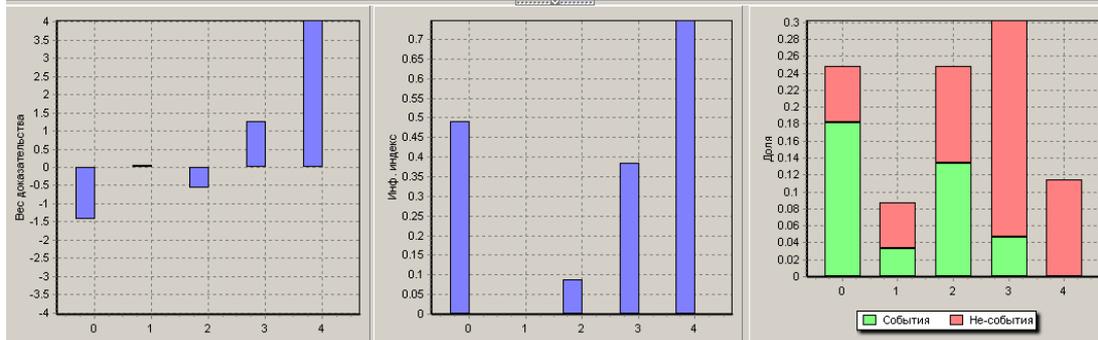
Конечные классы – механизм поиска компромисса между:

- Точностью
- Интерпретируемостью
- Значимостью

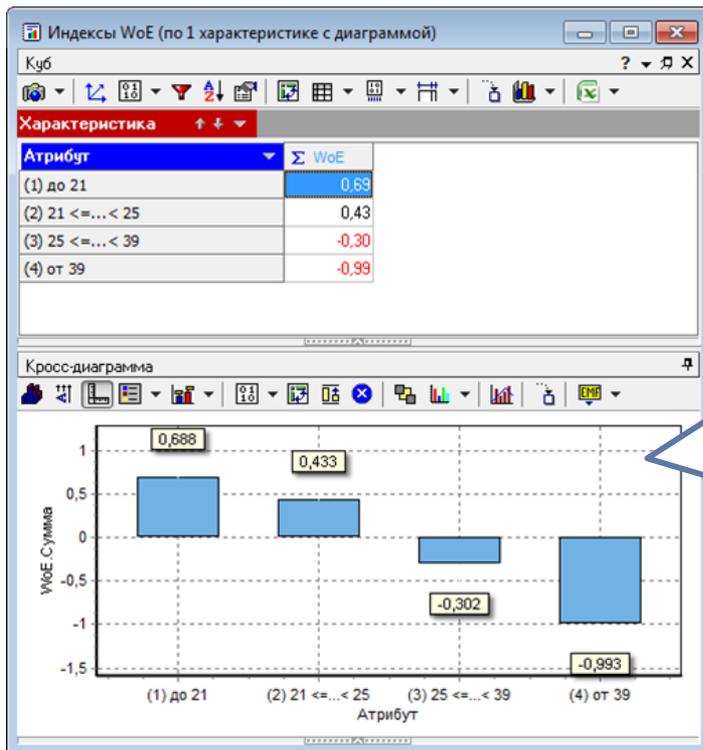
# Конечные классы: настройка



Выбор лучшего варианта квантования

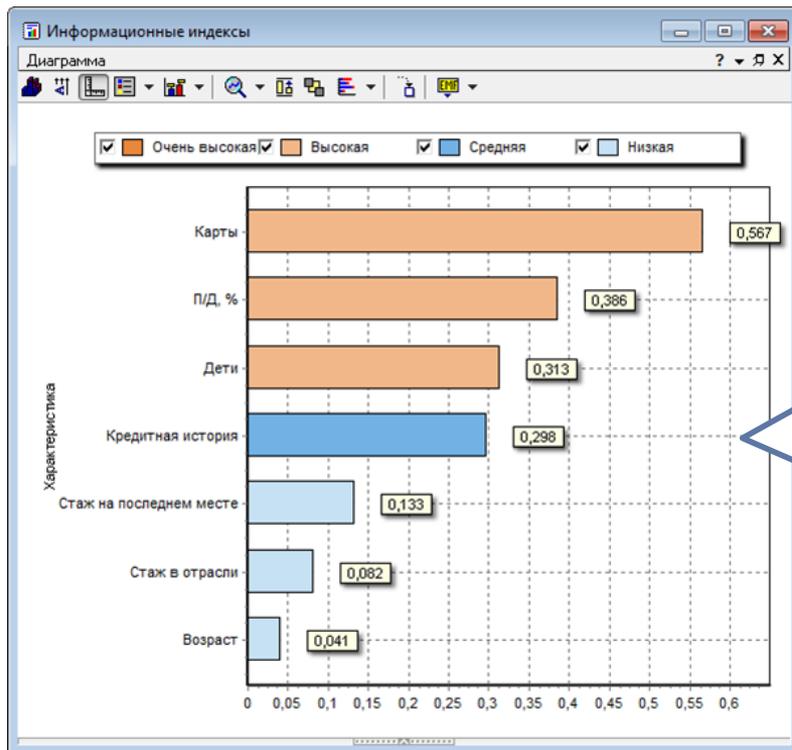


# Конечные классы: WoE



Weight of Evidence –  
оценка  
предсказательной  
силы атрибута

# Конечные классы: IV



Information Value –  
выбор значимых  
атрибутов для  
построения  
скоринговой карты

# Моделирование: карта

Gain-таблица скоринговой карты

Куб

Характеристика	Атрибут	Σ Балл	Σ количество	Σ Хороший	Σ Плохой	Σ Уровень дефолтс
<Константа>	1	127				
Возраст	до 25	0	66	60	6	9.09
	от 25 до 30	33	179	148	31	17.32
	от 30 до 40	22	447	390	57	12.75
	от 40 до 50	14	506	446	60	11.86
	от 50 до 55	13	278	245	33	11.87
	от 55	40	384	337	47	12.24
Дети	1	51	373	347	26	6.97
	2 и более	69	243	234	9	3.70
	нет данных	26	326	291	35	10.74
Жилье	отсутствуют	0	918	754	164	17.86
	аренда	1	754	671	83	11.01
	нет данных	47	63	55	8	12.70
Карты	собственность	0	1043	900	143	13.71
	дебетовая	134	29			
	кредитная	82				
Кредитная история	нет	0				
	нет	150				
	отрицательная	0				
	положительная	284				
П/Д, %	средняя	132				
	до 20	99				
	от 20 до 25	74				
	от 25 до 35	41				
	от 35 до 40	55				
от 40	0					

Баллы  
скоринговой  
карты

## Моделирование: калибровка

Калибровка – преобразование модели логистической регрессии в скоринговую карту:

- Масштабирование – перевод коэффициентов в баллы (по умолчанию в стандарт FICO);
- Сдвиг и внесение поправки на априорные вероятности.

# Reject Inference

Reject Inference (анализ отклоненных заявок) – процедура включения в данные для построения скоринговой модели отклоненных заявок с целью смещения результата.

Опциональный этап, в некоторых случаях может улучшить качество скоринговой карты.  
Рекомендуется при большом числе отказов в истории заявок.

# Reject Inference: моделирование

Скоринговый балл для отказанных заявок с использованием предварительной карты

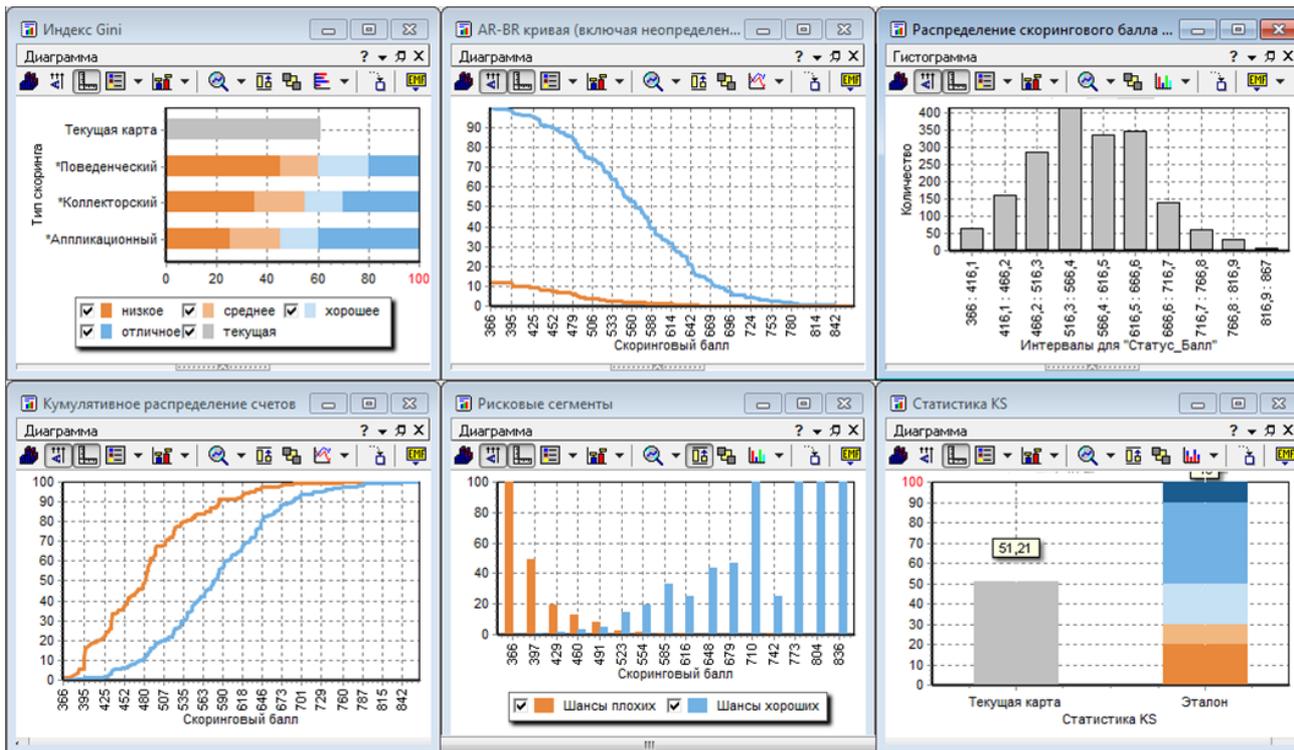
Определение статуса счета методами Reject Inference: Hard Cut-Off, Random Parceling

Пополнение скоринговой выборки отказами

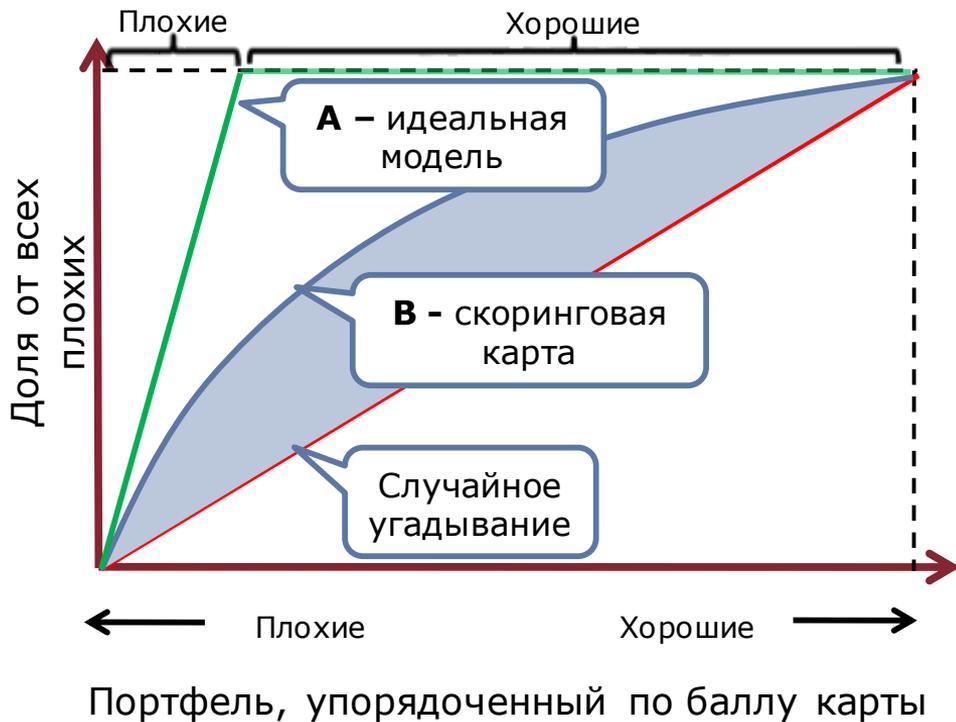
Повторное моделирование

Перекалибровка скоринговой карты

# Оценка качества карты



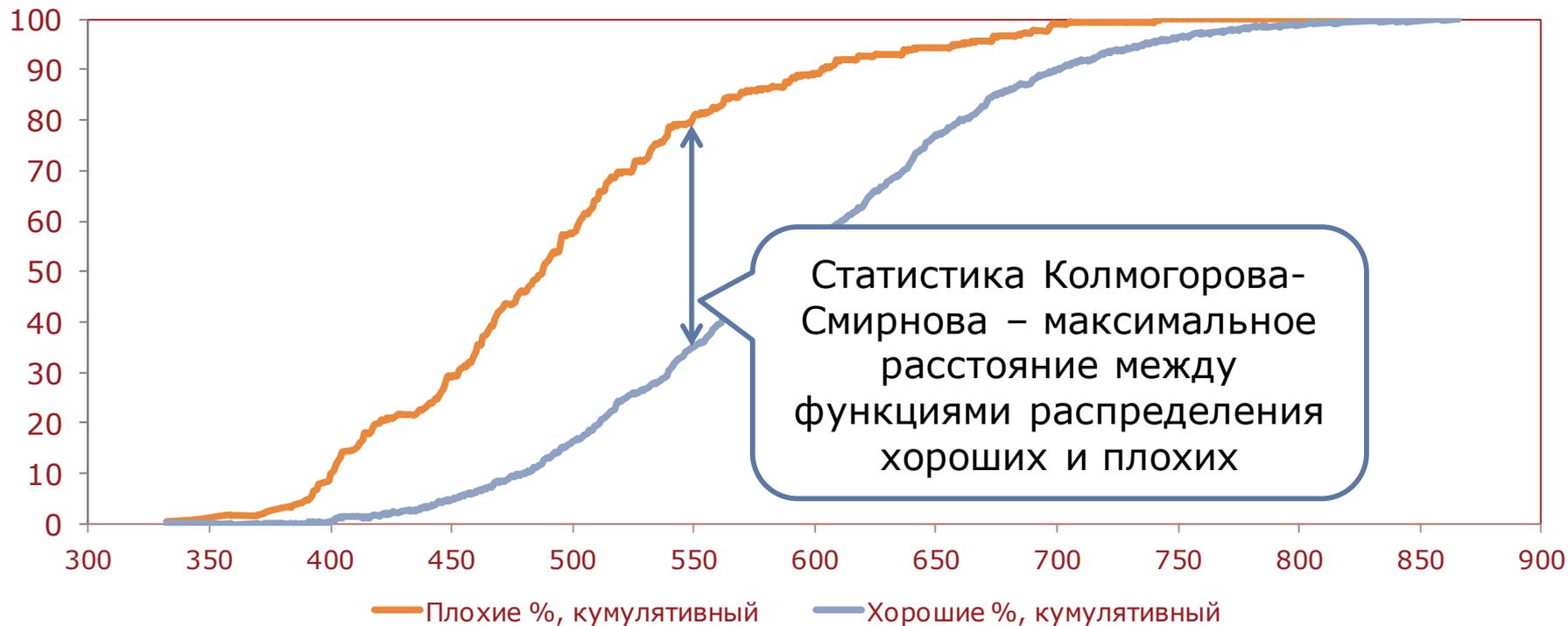
# Качество карты: индекс GINI



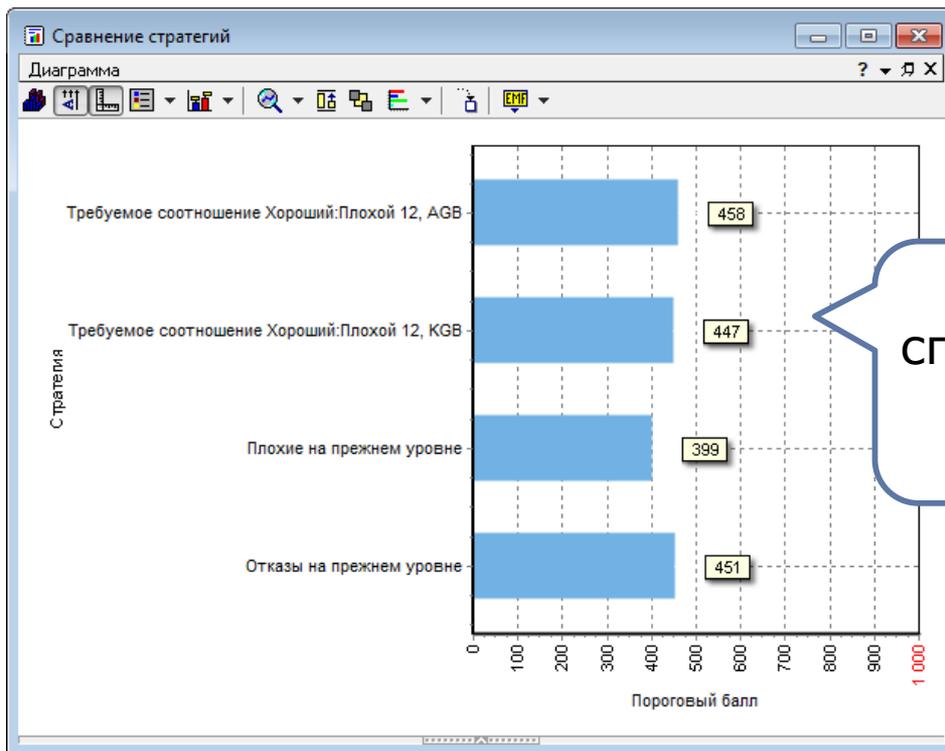
$$\text{Gini} = B / (A + B)$$

Индекс Джини – интегральная характеристика, позволяющая судить о прогностической силе скоринговой карты

# Качество карты: Статистика К-S



# Выбор порогового балла



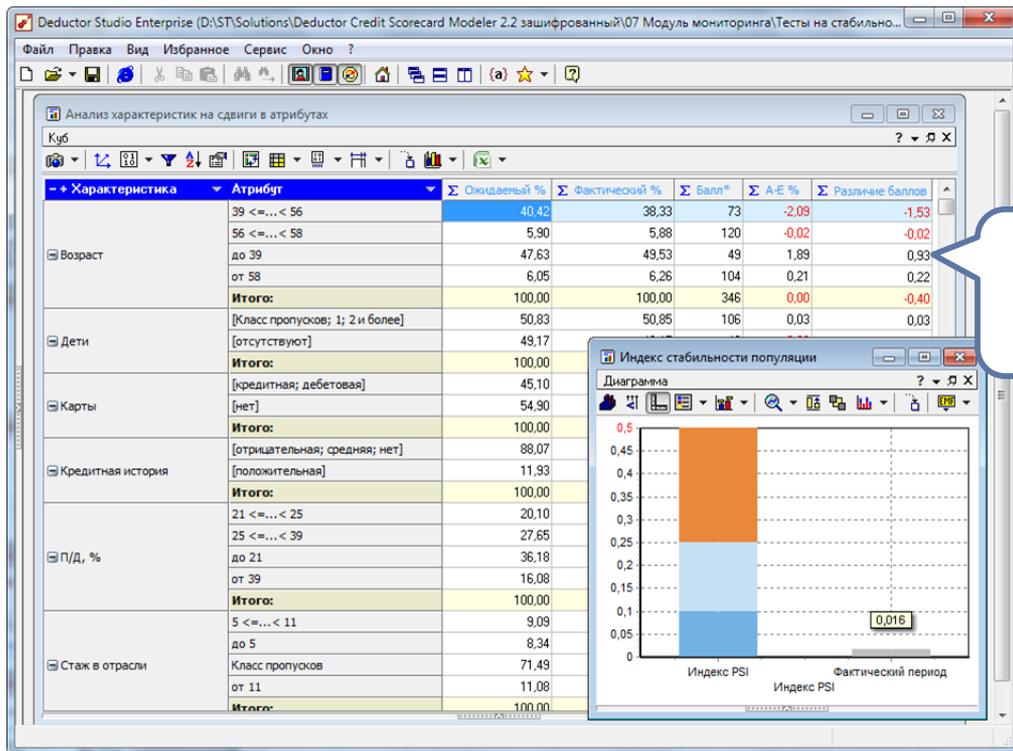
3 базовых  
способа расчета  
порогового  
балла

## Тестирование и мониторинг

Перед внедрением скоринговой карты нужно убедиться, что текущий поток клиентов соответствует клиентам, на которых производилось моделирование.

Отсутствие сдвига в совокупностях нужно проверять на регулярной основе и после внедрения скоринговой карты в процессы принятия решений.

# Тестирование и мониторинг



Индекс сдвига популяции – PSI Index

## Тестирование и мониторинг



Мониторинг,  
перекалибровка и  
возможность «горячей»  
замены карт.

Интеграция в кредитный  
конвейер **не входит** в  
состав данного решения.

# Обучение риск-аналитиков



Учебники, руководства



Базовое дистанционное обучение, 1-2 месяца



Очный тренинг – теория и практика скоринга, 4 дня



# Deductor Credit Scorecard Modeler позволяет:

- в 5-6 раз сократить трудозатраты аналитиков
- обосновать корректность каждого этапа построения карты
- адаптировать без программирования, в том числе методами Data Mining

## Подготовка к Базелю II

Базель II предоставляет банкам возможность использовать внутренние рейтинги при расчете достаточности капитала для покрытия кредитных рисков.

Кредитный скоринг позволяет рассчитать:

- вероятность дефолта контрагента (PD)
- Ожидаемые (EL) и неожиданные (UL) потери
- Количественное выражение рисков

## Требования Базель II

Решение позволяет выполнить минимальные требования Базель II в части кредитных рисков:

- Скоринговый балл – количественная оценка риска заемщика и транзакции
- Обоснование рейтинговых критериев на базе статистики кредитов
- Регулярный пересмотр и корректировка рейтингов

# Deductor в банках



- Потребительский кредит
- Кредитные карты
- Ипотека
- Автокредит
- Микрозаймы



**BaseGroup Labs**  
ТЕХНОЛОГИИ АНАЛИЗА ДАННЫХ

[basegroup.ru](http://basegroup.ru)