

Банковский кредитный скоринг

Bank credit scoring

*Алексашова Анастасия Валерьевна, студент, факультет международных финансов, Всероссийская академия внешней торговли, г. Москва
Научный руководитель - Бондоренко Андрей Александрович, к.э.н.,
Всероссийская академия внешней торговли, г. Москва*

Аннотация

В последнее время кредитование является одним из самых активно растущих сегментов российского рынка, особенно ярко выделяется сектор кредитования физических лиц. В связи с этим наблюдается увеличение объемов задолженности и рост кредитных рисков, которые принимают на себя все кредитные финансовые организации. При выдаче кредита банку, в первую очередь, важно оценить кредитоспособность клиента – способность в будущем полностью и в определенный срок погасить принятые на себя обязательства. Наличие рисков вынуждают банки более тщательно подходить к выбору потенциальных заемщиков, используя наиболее технологичный, оперативный и быстро развивающийся метод – кредитный скоринг.

В статье проводится анализ банковского кредитного скоринга. Выделяются наиболее актуальные вопросы практики его применения кредитными организациями.

Annotation

Recently, lending has been one of the most actively growing segments of the Russian market, the sector of lending to individuals stands out especially brightly. In this regard, there is an increase in the volume of debt and an increase in credit risks, which are assumed by all credit financial institutions. When issuing a loan to a bank, first of all, it is important to assess the creditworthiness of the client - the ability in the future to fully and within a certain time to repay the obligations assumed. The presence of risks forces banks to be more careful in choosing potential borrowers, using the most technologically advanced, efficient and rapidly developing method - credit scoring.

The article analyzes bank credit scoring. The most pressing issues of the practice of its application by credit institutions are highlighted.

Ключевые слова: кредитный скоринг, кредитоспособность, модельный риск, кредитная история, анкета заемщика.

Key words: credit scoring, solvency, model risk, credit history, borrower's profile.

Кредитный скоринг – это система оценки заемщика, с помощью которой банки и иные кредитные организации могут объективно оценить кредитоспособность лица и предсказать риск просрочки по кредиту. Данная система построена на численных статистических методах. [7]

Название системы произошло от английского слова «score», что в переводе означает счет или подсчет очков. При оформлении кредита заемщик заполняет анкету, в которой учитываются его профессиональные, демографические и социальные характеристики. Анализируя данные анкеты, программа автоматически подсчитывает очки и подводит итоги о благонадежности потенциального клиента, выдает скоринговую оценку. Далее сотрудник банка принимает решение о выдаче или невыдаче кредита.

Общий скоринговый балл – сумма всех оценок по каждому пункту анкеты, характеризующий кредитоспособность и благонадежность заемщика в числовом виде. Высокий балл дает возможность получить крупную сумму займа на более выгодных условиях. Итоговый результат может быть сформирован по трем шкалам: 1-999, 1-1300, 300-850. Последний вариант является наиболее распространенным среди организаций. Данную шкалу использует система FICO Score, которая в настоящий момент является стандартом в этой области и широко применяется в РФ. [6]

С первого взгляда скоринговая система может показаться примитивной, но это лишь малая ее часть. Для полной картины банки и МФО изучают кредитную историю клиента, его данные о платежах по карте, а также привязывают иную агрегированную финансовую информацию, относящейся к заявке клиента, дополнительные данные из иных источников. Рассмотрим каждый источник информации подробнее. [4]

Кредитная история заемщика – один из самых важнейших показателей, который характеризует платежную дисциплину человека или организации. Формированием кредитных историй занимаются специальные организации – бюро кредитных историй (БКИ) на основе сведений о заемщике, которые предоставляют банки. Кредитная история включает в себя 10-летний срок, который отсчитывается с момента любых изменений в кредитной истории (к примеру, изменение паспортных данных).

Кредитная история потенциального клиента учитывает:

- сумму кредитов и займов клиента;
- просрочки по кредиту;
- количество займов в микрофинансовых организациях;
- сумму кредитов, которую заемщик выплатил без просрочек;
- частота отказов других кредиторов.

Многие бюро кредитных историй рассчитывают скоринговые баллы для заемщиков. При желании кредитные организации могут использовать готовые результаты БКИ, однако в большинстве случаев они проводят расчеты самостоятельно.

Анкета, которую заполняют заемщики при оформлении кредита, обычно содержит следующий стандартный перечень вопросов:

1. Семейное положение. Максимальный балл получают заемщики, зарегистрированные в официальном браке, имеющие общую жилплощадь и брачный контракт.

2. Наличие детей/иждивенцев. Скоринговая оценка понижается за каждого последующего ребенка. Важным фактором является возраст детей.
3. Возраст заемщика, пол. Максимум баллов дают клиентам в возрасте 30-40 лет.
4. Трудоустройство. Официально устроенные граждане в приоритете, неработающие студенты и пенсионеры получают самый низкий балл и рассматриваются как рискованные заемщики.
5. Стаж работы. Скоринговый балл выше у заемщиков с трудовым стажем более 5 лет.
6. Квалификация и должность. Важную роль играет социальный и профессиональный статус заемщика.
7. Уровень заработной платы. Система скоринга высчитывает прямо пропорциональную зависимость от уровня дохода и начисляет балл. Чем выше заработная плата потенциального клиента, тем выше возможная сумма кредита.
8. Дополнительный доход.
9. Кредитная нагрузка. Система просматривает имеющиеся долговые обязательства заемщика.
10. Уровень образования. Скоринговая оценка увеличивается при наличии диплома о среднем, высшем образовании.
11. Наличие в собственности недвижимости или автомобиля. Рассматриваются банками как возможность залога.
12. Паспортные данные, актуальные контактные данные, адрес и прочее.

Собственная финансовая информация банка также может быть включена в скоринговую модель. Данные по вкладам, дебетовой и кредитной карте помогают банку оценить финансовую дисциплину клиента и понять, как он пользуется деньгами. Так, отдельные банки применяют нейронные сети на данных карточных транзакций и включают новые подходы в традиционный скоринг.

В последнее время некоторые крупные банки стали уделять особое внимание изучению аккаунтов в социальных сетях и геоданным. Специальные программы автоматически проводят анализ фотографий и ключевых слов на странице заемщика. Конечно, это не самый важный показатель и в общей скоринговой оценке отражается незначительно, но все же материалы сомнительного содержания могут негативно сказаться на качестве оценки.

Для такого тщательного анализа всего жизненного цикла заемщика используют четыре вида скоринга:

1) *Заявочный скоринг (Application scoring)* – базовая система, которая используется на этапе рассмотрения заявки для оценки платежеспособности лица по имеющейся о нем информации и является наиболее распространенным видом среди кредитных организаций в связи с большим процентом невозвратности займа. Именно эта система может проанализировать сведения заемщика по определенному алгоритму, объективно оценить платежеспособность лица и вынести итоговой вердикт – одобрить заявку или нет, приняв во внимание всевозможные риски.

2) *Коллекторский скоринг (Collection scoring)* – позволяет определить алгоритмы действий в работе с проблемными заемщиками по возврату кредитов с большим сроком задолженности. Способствует эффективному управлению дебиторской задолженности. Например, банк может направить своему клиенту первичное предупреждение.

3) *Поведенческий скоринг (Behavioral scoring)* – применяется с целью регулирования установленных кредитных лимитов и нахождения наиболее оптимальных способов погашения кредита для заемщика на основе анализа его финансовой истории.

4) *Скоринг мошенничества (Fraud scoring)* – позволяет оценить вероятность того, что человек является финансовым аферистом. Обычно мошеннические действия легко выявить уже в процессе скоринга.

На практике банки и МФО комбинирует сразу несколько систем при оценке заемщика, что делает конечный результат более точным и надежным. Например, заявочный скоринг часто используют вместе с поведенческим и мошенническим скорингами для полного анализа финансовых действий клиента и предотвращения мошеннических действий.

Таким образом, скоринговая система способствует ускорению процесса оценки заемщика и снижению человеческого фактора. Это имеет большое значение для банков, поскольку их цель – заработать деньги. На практике банк может столкнуться с ошибками первого и второго рода. Ошибка первого рода – отнесение «плохого» заемщика в группу «хороших». В этом случае банк рискует выдать кредит лицу, который не сможет погасить долг в будущем из-за финансовых трудностей, или же столкнуться с мошенническими действиями, и потерять значительную сумму денег. Ошибка второго рода – отказ в выдаче кредита надежному клиенту, то есть отнесение его в класс «плохих» заемщиков. При этом банк упускает выгоду в виде платежей, которые он мог бы получить за выданный кредит. Модельный риск в кредитном скоринге можно трактовать как потери банка, связанные со снижением качества моделей. Ухудшение качества модели влечет за собой некорректную оценку кредитоспособности заемщиков и приводит к увеличению доли потенциально дефолтных заявок в кредитном портфеле ввиду того, что банк полагается на результаты работы модели при принятии решений о выдаче кредита. Внедрение большого количества моделей машинного обучения в банковские процессы должно сопровождаться регулярным мониторингом их качества и оценкой модельного риска, поскольку неконтролируемый рост применения низкокачественных моделей может создавать существенные угрозы финансовому результату банка.

Для оценки качества принятия решений скоринговой модели используется коэффициент Джини (GINI). Он позволяет судить о дискриминирующей способности модели, а также сравнивает различные виды скоринговых систем.

Коэффициент Джини рассчитывается как :

$$\text{GINI} = 2 \text{ ROC AUC} - 1$$

Площадь под кривой показывает качество работы алгоритма скоринговой модели, и чем она больше, тем лучше модель. Коэффициент Джини измеряется от 0 до 1. Значение $Gini = 1$ указывает на то, что всем неблагоприятным заемщикам были успешно присвоены самые низкие баллы, является идеальным прогнозом. Коэффициент Джини выше 0.45 считается показателем высокой точности кредитного скоринга.

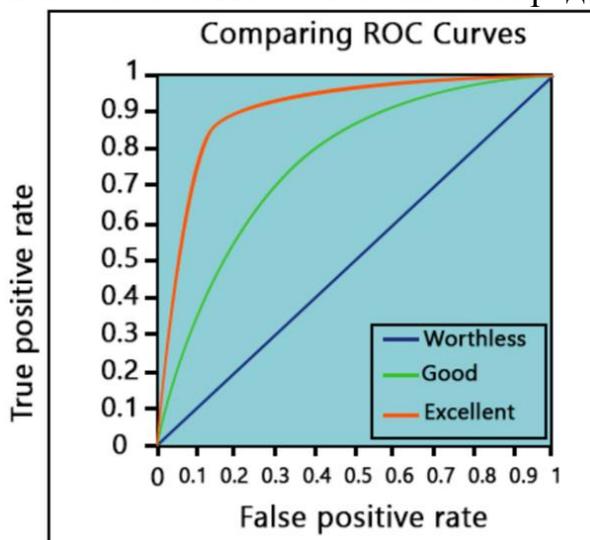


Рис. 1.1. – ROC-AUC кривая. [2]

Банковский кредитный скоринг, несомненно, имеет ряд преимуществ. Во-первых, система позволяет сэкономить время и финансовые затраты на рассмотрение заявок и анкет. Во-вторых, выдать результат в течение 5-15 минут после обработки всех данных. Более того, система кредитного скоринга способствует объективному и точному оцениваю заемщика и исключает человеческий фактор. К тому же качественная и эффективная программа заметно снижает риски кредитных организаций, защищает от мошеннических действий. Однако такая сложная система нуждается в постоянных доработках обновлениях и новых технологиях для предотвращения возможности выдачи неадекватной оценки. Даже самые хорошие модели могут выдавать ошибочные результаты, при этом доля некорректных показателей возрастает в связи с изменениями экономических условий. Любой кризис приводит к значительным поведенческим сдвигам, влияющих на устойчивые алгоритмы поведения заемщиков. Банки должны быть готовы к различным сценариям и минимизировать возможный ущерб, оценив вероятность ухудшения модели.

Так, кризис 2020 года привел к переосмыслению роли модельного риска для банков по данным McKinsey.[3] Для удовлетворения изменяющихся потребностей и новых норм регулирования необходимо создавать новую, гибкую стратегию по регулированию модельными рисками. Скоринговые модели должны становиться более усовершенствованными, а разработку новых моделей и перекалибровку старых стоит производить чаще и быстрее. Системы мониторинга и валидации контролируют этот процесс для того, чтобы управление модельным риском стало наиболее эффективным в долгосрочной перспективе. [1]

На настоящий момент в развитии кредитного скоринга можно выделить два основных направления: технологическое и регуляторное. Технологическое направление подразумевает внедрение новых источников данных и применение дополнительных инструментов в анализе, моделировании и исследовании результатов для того, чтобы учесть как можно больше факторов и обойти ошибки первого и второго рода. Банки все больше начинают использовать сложные прогнозные модели на базе big data и machine learning. Инновационные решения приобретают всю большую значимость на высококонкурентном рынке кредитования. К регуляторному методу можно отнести поддержание стабильности модели и снижение модельного риска.

Кредитный скоринг, несомненно, играет важную роль в современных реалиях банковского сектора, и очень важно, чтобы он проводился по закону и без нарушения чьих-то прав. Как говорил Хольгер Цшайге, нынешний президент European Legal Technology Association (ELTA): «Я считаю, человечество могло бы избежать финансовый кризис 2008 года, если бы решения выдавать ипотечные кредиты принимали исключительно алгоритмы. Майкл Льюис в своей книге «The Big Short» описывает ситуацию, когда мексиканца, который собрал клубнику на полях Калифорнии, менеджер банка уговорил взять ипотеку на \$725 000. Ни одна скоринговая система не одобрила бы такой кредит». [5]

Литература

1. Тихонов Р., Масютин А. Взаимосвязь финансового результата банка и качества моделей кредитного скоринга // Научный журнал Банка России «Деньги и кредит». - 2021.- №2
2. Алгоритмы машинного обучения [Электронный ресурс] : URL: <https://www.educba.com/machine-learning-algorithms/?source=leftnav>
3. Банк России [Электронный ресурс] : URL: <http://www.cbr.ru/press/event/?id=10996>
4. Финансовая культура [Электронный ресурс] : URL: <https://fincult.info/article/skorng-kak-banki-i-mfo-reshayut-davat-li-vam-kredit/>
5. LegalTech: скоринг в России и за рубежом [Электронный ресурс] : URL: <https://pravo.ru/story/204834/>
6. FICO [Электронный ресурс] : URL: <https://www.fico.com/>
7. The World Bank [Электронный ресурс] : URL: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/935891585869698451-0130022020/CREDIT-SCORING-APPROACHES-GUIDELINES-FINAL-WEB>