

Интернет-журнал «Наукovedение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 8, №4 (2016) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol8-4>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/37EVN416.pdf>

Статья опубликована 04.08.2016.

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Гасанов О.С., Таранов Я.Р. Скоринг при управлении кредитными рисками // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 8, №4 (2016) <http://naukovedenie.ru/PDF/37EVN416.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

**УДК 336.77**

**Гасанов Оскар Сейфуллович**

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», Россия, Ростов-на-Дону<sup>1</sup>  
Архитектурно-строительная академия  
Доцент кафедры «Финансы и кредит»  
Кандидат экономических наук  
E-mail: [osgas@mail.ru](mailto:osgas@mail.ru)  
РИНЦ: [http://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=648759](http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=648759)

**Таранов Ярослав Русланович**

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», Россия, Ростов-на-Дону  
Архитектурно-строительная академия  
Магистрант  
E-mail: [restaranof@yandex.ru](mailto:restaranof@yandex.ru)

## **Скоринг при управлении кредитными рисками**

**Аннотация.** Являясь статистико-математическим инструментом, на основе которого происходит ретроспективный анализ кредитной активности клиентов банка, скоринг главным образом призван для оценки кредитоспособности клиентов-физических лиц.

При отборе заёмщиков современные скоринговые системы обладают двумя безусловными преимуществами – упрощением анализа факторов надежности заёмщика и автоматизацией процесса принятия решения о выдаче кредита.

В данной статье проведено исследование недостатков, которые характерны для используемых в современной банковской практике скоринговых моделей. Основным из недостатков современных моделей скоринга, на наш взгляд, является наличие безусловно исчисленной меры будущей неопределенности, опирающейся на ретроспективные данные. Это затуманивает восприятие будущих событий. Искусственно приближаясь к абсолютному значению платежеспособности, мы неосознанно попадаем в зону риска. Связано это с тем, что прогнозное значение риска дефолта может сильно отклоняться от начальных вероятностей.

Для совершенствования существующих моделей скоринга мы обращаемся к факту, что природа формирования кредитного портфеля похожа на структуру оптимизации портфеля инвестиций, что даёт возможность дополнить методы банковского скоринга идеями портфельных инвесторов.

Исходя из этого, чтобы протестировать заёмщиков на волатильность их начальных скоринговых характеристик, мы предлагаем дополнить структуру скоринговой проверки с

---

<sup>1</sup> 344022, Ростов-на-Дону, Социалистическая, 162, к. 4-304

учетом корреляционной зависимости между разными группами и подгруппами заёмщиков с целью диверсификации рисков.

Предлагаемая методика позволит избежать формирования псевдо-идеальной «статистической» платежеспособности, при этом создаст условия для диверсификации рискованных активов.

**Ключевые слова:** скоринг; скоринговая модель; оценка; кредитоспособность; управление; кредитный риск; банк; заёмщик

## Введение

Во всем мире, автоматизированные системы скоринга по праву считаются одним из основных методов оценки риска кредитования. Скоринг является статистико-математическим инструментом, на основе которого происходит ретроспективный анализ кредитной активности клиентов банка, что позволяет определить вероятность надежности (или наоборот, ненадежности) потенциального заемщика.

Скоринговые системы чаще всего используются для анализа платежеспособности физических лиц. Стоит отметить, что в российской банковской практике, понятие платежеспособности заёмщика рассматривается как способность физического или юридического лица полностью и в установленный срок рассчитываться по своим долговым обязательствам. В свою очередь, в западной банковской практике, понятие кредитоспособность определяется как желание, объединенное с возможностью своевременно вернуть полученное обязательство [1, с. 47].

В самом упрощенном виде скоринговая модель представляет собой интегральный показатель – score. Надежность клиента считается высокой, если значение этого показателя стремится «вверх». Используя полученные скоринговые значения, банк может ранжировать своих клиентов по степени возрастания кредитоспособности. Клиент банка считается надежным, если его интегральный показатель выше определенного числового порога, который представляет собой линию безубыточности и рассчитывается из среднего количества клиентов, готовых компенсировать убытки от одного должника. Другими словами, эксперты вычисляют средние потери от дефолта, которые должны быть меньше дохода, после чего устанавливают допустимую вероятность невозврата [1, с. 48].

Зарубежные банки стали применять скоринговые системы достаточно давно. Впервые предложение использовать данную методику было сформулировано американским экономистом Дэвидом Дюраном, который в 1951 году предложил разделять клиентов на «хороших» и «плохих». Позже появилась консалтинговая компания FairIsaacCorporation, которая до сих пор занимает лидирующие позиции в разработке скоринговых систем. Система Дюрана используется во многих странах, в том числе и в России. Применение системы предполагает оценку пяти групп факторов, на основании которых клиент может набрать суммарное количество баллов (от 300 до 850). Если набранные баллы оказались ниже порогового значения в 600 баллов, то, заёмщику будет отказано в кредитовании.

Применение скоринговых систем в российской банковской практике началось в середине 2000-х годов. На тот момент эти системы широко применялись западными банками, что создало условия для внедрения уже существующих скоринговых систем. Необходимость использования скоринговых систем поставила перед российскими банками сложную задачу адаптации западных моделей под специфику отечественных потребителей (заёмщиков).

Не только полученные в результате этой адаптации модели, но и первоначальные образцы современных скоринговых систем обладают, как рядом преимуществ, так и рядом

недостатков. К преимуществам можно отнести автоматизацию процесса принятия решения, упрощение анализа факторов ликвидности кредитозаёмщика, а также прогнозный потенциал скоринговых моделей; к недостаткам – формирование выводов на основе статистических данных прошлых событий, а также поверхностный анализ при ускоренной выдаче банковских продуктов (например, кредитование непосредственно в розничном магазине бытовой техники) [2, с. 30].

### Основная часть

Рассмотрим недостатки скоринговых моделей более подробно. Основными скоринговыми системами анализа платежеспособности физических лиц являются следующие статистические модели:

- множественная линейная регрессия;
- множественная логистическая регрессия;
- нейросети;
- деревья решений.

Множественная линейная регрессия соотносит зависимую переменную (платежеспособность клиента) с линейной функцией ряда независимых переменных (скоринговыми характеристиками). Она находит наилучшую линейную зависимость путем построения линии регрессии с минимальной суммой среднеквадратичных отклонений от имеющихся факторов.

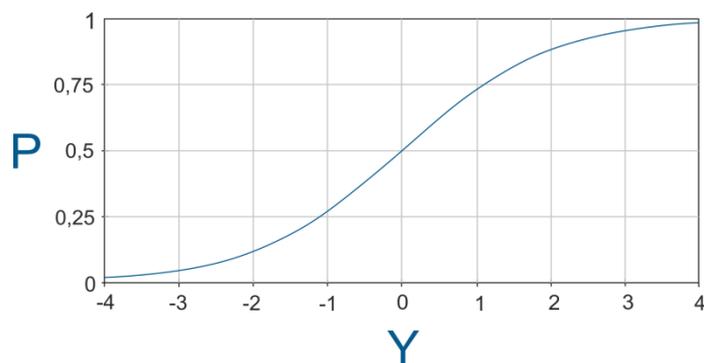
Стоит отметить, что отклонение (остаток) отдельной точки от линии регрессии (от предсказанного значения) подчиняется закону нормального распределения Гаусса.

Это даёт основание полагать, что при длительном сохранении исходных данных без изменения, процент попадания случайной величины на отрезки, равные стандартному отклонению будет существенно уменьшаться в случае отклонения от средних значений. Из этого можно сделать вывод, что при нахождении наиболее подходящего предсказывающего фактора, вероятность определения платежеспособности или неплатежеспособности клиента будет увеличиваться по мере сохранения исходных данных без изменения.

К примеру, если решающим фактором в определении платежеспособности клиента является его профессия, то с каждым добросовестным возвратом денежных средств схожими заёмщиками, вероятность его платежеспособности будет увеличиваться, а значит, минимальное количество таких клиентов будет рассматриваться как недобросовестные должники. К сожалению, в случае изменения конъюнктуры рынка профессия нашего заёмщика может потерять решающий вес в определении его платежеспособности, вследствие чего мы получаем убытки из-за раздутых перспектив на его кредитоспособность.

Такая же проблема стоит и перед логистической регрессией.

Логистическая регрессия позволяет предсказывать непрерывную переменную со значениями на отрезке (0, 1) при любых значениях независимых переменных.



*Рисунок. Логистическая кривая*

Как видно из диаграммы (рисунок), логистическая кривая бесконечно приближается к абсолютному показателю платежеспособности, что является основным недостатком регрессионного анализа. Его бесконечное стремление к абсолютному значению создает иллюзию обнаружения идеальных скоринговых характеристик для формирования группы клиентов с минимальным риском невозврата.

Безусловно исчисленная мера будущей неопределенности, опиравшаяся на ретроспективные данные, затуманивает наше восприятие будущих событий. Искусственно приближаясь к абсолютному значению платежеспособности, мы неосознанно попадаем в зону риска. Связано это с тем, что прогнозное значение риска дефолта может сильно отклоняться от начальных вероятностей.

К несчастью, нейронные сети и методы дерева решений также опираются на ретроспективные данные, из-за чего получаются характеристики с «прошлым» прогнозом будущего.

При использовании скоринговых моделей, мы должны исходить из следующего ключевого правила сформированного американским экономистом Нассимом Николасом Талебом, основной сферой деятельности которого является изучение влияния случайных и непредсказуемых событий на мировую экономику и биржевую торговлю: «Распределение изменить невозможно, однако можно изменить угол воздействия» [3, с. 571].

Т.е. нельзя изменить вероятность возникновения какого-либо события, но можно изменить уровень воздействия этого события на нас. Именно поэтому, нами предлагается идея отказа от идеализированного представления о платежеспособности заёмщиков путем корректировки возникновения рисков ситуации на дополнительный уровень риска. Это позволит получить группу клиентов с наименьшим процентом риска изменения начальных характеристик, при этом без возложенных на них почти 100% надежд.

Поскольку банк является социальной системой, государство стремится защитить активы банковских компаний, вводя нормативы на обязательное резервирование денежных средств, страхование вкладов и т.д., что в конечном итоге удорожает процесс реализации кредитных продуктов.

В свою очередь финансовые организации желают создать доступные кредиты, предоставляя заёмщикам наиболее выгодные условия, что чаще всего, идет в противовес рисковому «защищенности».

Аналитиками отмечается низкий уровень финансовой грамотности населения, что отражается на не вполне адекватной оценке своего финансового положения физическими лицами, и из-за этого возникающей просрочки платежей по кредитам или неплатежам вовсе. «Так называемый демонстрационный эффект вызывает у населения стремление к переходу на более высокий уровень потребления, стимулируя спрос в первую очередь на предметы

длительного пользования, которые ассоциируются с повышенным качеством жизни» – отмечают Земцов и Осипова [4, с. 28].

Формируя точки быстрого обслуживания при ускоренном предоставлении кредитов, банки лишают себя возможности проведения полного скорингового анализа отдельных клиентов.

Можно сказать, что создавая выгодные условия, кредитные организации осуществляют количественный (быстрый) рост кредитного портфеля с большим риском неликвидности, в то же время, уделяя больше внимания своей «защищённости» банки получают качественный (медленный) рост. Пытаясь максимально минимизировать риски, финансовые организации «жертвуют» своей доходностью.

Следовательно, под качеством кредитного портфеля можно понимать такое свойство его структуры, которое обладает способностью обеспечивать максимальный уровень доходности при допустимом уровне кредитного риска и ликвидности.

Следует отметить, что природа формирования кредитного портфеля похожа на структуру оптимизации портфеля инвестиций, что даёт возможность дополнить методы банковского скоринга идеями портфельных инвесторов. В частности, авторы предлагают формировать группы заёмщиков со схожими рисками невозврата по принципу оптимального инвестиционного портфеля, т.е. негативное изменение начальных характеристик платежеспособности одних заёмщиков, должно компенсироваться положительным изменением характеристик платежеспособности других (отрицательная корреляция). К примеру, необходимо группировать клиентов категории А (занимающихся импортом сельскохозяйственной продукции) и клиентов категории Б (занимающихся сельским хозяйством на территории Российской Федерации).

На основании вышесказанного, при тестировании заёмщиков на волатильность их начальных скоринговых характеристик, необходимо скорректировать платежеспособность заёмщиков на дополнительный уровень риска (используя скоринговые модели с открытой структурой принятия решений) на начальном этапе скоринга, в частности на:

- риск экономической отрасли, в которой работает заёмщик;
- риск экономической отрасли, в которой работает поручитель;
- риск потери стоимости имущества находящегося в залоге;
- и т.д.

При этом оценка отрицательной зависимости между группами заёмщиков позволит контролировать дополнительный риск не за счет увеличения стоимости кредита для отдельных категорий клиентов, а за счёт изменения пропорций взаимосвязанных кредитных «активов».

Диверсификация клиентов по различным рисковым параметрам даёт возможность снизить воздействие негативных событий на кредитный портфель банка, а также сохранить доступные процентные ставки по займам.

### **Заключение**

Таким образом, традиционные четыре этапа скоринга мы рекомендуем дополнить ещё одним – скорингом диверсификации. Данная методика позволит избежать формирования псевдо-идеальной «статистической» платежеспособности, при этом создаст условия для диверсификации рискованных активов.

В итоге модель скоринга обретает следующую структуру:

- application-скоринг – оценка кредитоспособности претендентов на получение кредита (в первую очередь используется скоринг по анкетным данным);
- behavioral-скоринг – оценка вероятности возврата выданных кредитов (поведенческий анализ);
- collection-скоринг – оценка возможности полного либо частичного возврата кредита при нарушении сроков погашения задолженности (расчёт рисков по портфелю с дополнительной корректировкой статистической вероятности);
- diversification-скоринг – оценка корреляционной зависимости между заемщиками с целью диверсификации рисков;
- fraud-скоринг – оценка вероятности мошенничества потенциального заемщика.

Подводя итоги можно сказать, что события, имеющие масштабируемый характер могут нести потенциальную угрозу, связанную с непрогнозируемым изменением исходных данных. Используя в виде будущего риска статистический показатель, опирающийся на ретроспективные данные (среднее квадратическое отклонение), мы автоматически попадаем в зону риска. Корректируя платежеспособность «хороших» клиентов, мы снижаем кумулятивный эффект будущих событий на наше благосостояние.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Харламова Е.С. Определение платежеспособности банковских клиентов: физических и юридических лиц. Ростов н/Д.: РГСУ. 2009. 102 с.
2. Алешин В.А., Рудаева О.О. Кредитный скоринг как инструмент повышения качества банковского риск-менеджмента в современных условиях / Terra economicus. 2012. Том 10. №2. Ч.3. С. 27-30.
3. Талев Н.Н. Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости: 2-е изд., доп. / Нассим Николас Талев; Пер. с англ. М.: КоЛибри, Азбука-Аттикус. 2012. 736 с.
4. Земцов А.А., Осипова Т.Ю. Кредитный скоринг. Косвенный метод оценки богатства домашних хозяйств / Вестник Томского Государственного Университета. 2008. №2 (3). С. 17-38.
5. Деникаева Р.Н., Альберт В.А. Скоринг в России и за рубежом / Научное обозрение. 2013. №11. С. 194-197.
6. Клейнер Г.Б., Коробов Д.С. История современного кредитного скоринга / Проблемы региональной экономики. 2012. №17. С. 49-62.
7. Глинкина Е.В. Кредитный скоринг как инструмент эффективной оценки кредитоспособности / Финансы и кредит. 2011. №16 (448). С. 43-47.
8. Ковальчук Д.А. Скоринг-модуль – метод снижения рисков потребительского кредитования / Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. 2010. №3. С. 272-274.
9. Лукашевич Н.С. Об автоматизации кредитного процесса в банке / Актуальные вопросы современной науки. 2014. №33. С. 132-140.
10. Снайдер Д., О'Брайен Т. Скоринг при кредитовании малого и среднего предпринимательства / Деньги и кредит. 2011. №10. С. 59-63.
11. Хачатурян А.Г. Методы оценки кредитоспособности заемщика / Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2013. №4. С. 102-105.

**Gasanov Oscar Seyfullovich**

Don state technical university, Russia, Rostov-on-Don  
E-mail: osgas@mail.ru

**Taranov Yaroslav Ruslanovich**

Don state technical university, Russia, Rostov-on-Don  
E-mail: restaranof@yandex.ru

## **Scoring in the credit risks' managing**

**Abstract.** Being a basic statistical and mathematical tool for the retrospective analysis of bank customers' credit activity, scoring is mainly designed to estimate the credit capacity of clients - individuals.

There are two absolute advantages of scoring systems in the process of selection of borrowers - simplification of analysis of borrowers' reliability factors and automation of the process of making a decision on providing a loan.

Disadvantages common to those which are used in the modern banking practice of scoring models are surveyed in this article. The main disadvantage of modern scoring models, in our opinion, is the fact of presence of unconditionally calculated denomination of future uncertainty founded on retrospective data. It blurs the perception of future events. Approaching the absolute level of financial responsibility artificially, we unconsciously get into the zone of risk. It's due to the fact that projected value of default risk can greatly diverge from initial probabilities.

To improve the existing scoring models we turn to the fact that the content of loan portfolio formation is similar to the structure of investment portfolio optimization and that gives an opportunity to enlarge the methods of banking scoring with the ideas of portfolio investors.

On the assumption of these, to test the volatility of initial scoring characteristics of borrowers we offer to enlarge the structure of the scoring test taking into account the correlation dependence between different groups and subgroups of borrowers to diversificate risks.

An offered method allows to avoid the formation of faked ideal statistic ability to meet payments, thus provides facilities for the diversification of risk assets.

**Keywords:** scoring; scoring model; rating; creditworthiness; management; credit risk; bank; borrower

## REFERENCES

1. Kharlamova E.S. Opredelenie platezhesposobnosti bankovskikh klientov: fizicheskikh i yuridicheskikh lits. Rostov n/D.: RGSU. 2009. 102 s.
2. Aleshin V.A., Rudaeva O.O. Kreditnyy skoring kak instrument povysheniya kachestva bankovskogo risk-menedzhmenta v sovremennykh usloviyakh / Terra economicus. 2012. Tom 10. №2. Ch.3. S. 27-30.
3. Taleb N.N. Chernyy lebed'. Pod znakom nepredskazuemosti: 2-e izd., dop. / Nassim Nikolas Taleb; Per. s angl. M.: KoLibri, Azbuka-Attikus. 2012. 736 s.
4. Zemtsov A.A., Osipova T.Yu. Kreditnyyskoring. Kosvennyy metod otsenki bogatstva domashnikh khozyaystv / Vestnik Tomskogo Gosudarstvennogo Universiteta. 2008. №2 (3). S. 17-38.
5. Denikaeva R.N., Al'bert V.A. Skoring v Rossii i za rubezhom / Nauchnoe obozrenie. 2013. №11. S. 194-197.
6. Kleyner G.B., Korobov D.S. Istoriya sovremennogo kreditnogo skoringa / Problemy regional'noy ekonomiki. 2012. №17. S. 49-62.
7. Glinkina E.V. Kreditnyy skoring kak instrument effektivnoy otsenki kreditosposobnosti / Finansy i kredit. 2011. №16 (448). S. 43-47.
8. Koval'chuk D.A. Skoring-modul' – metod snizheniya riskov potrebitel'skogo kreditovaniya / Biznes v zakone. Ekonomiko-yuridicheskiy zhurnal. 2010. №3. S. 272-274.
9. Lukashevich N.S. Ob avtomatizatsii kreditnogo protsessa v banke / Aktual'nye voprosy sovremennoy nauki. 2014. №33. S. 132-140.
10. Snayder D., O'Brayen T. Skoring pri kreditovanii malogo i srednego predprinimatel'stva / Den'gi i kredit. 2011. №10. S. 59-63.
11. Khachatryan A.G. Metody otsenki kreditosposobnosti zaemshchika / Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya kooperativnogo sektora ekonomiki. 2013. №4. S. 102-105.