

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КРЕДИТОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕЙРОСЕТЕВОГО ПОДХОДА

В работе рассматривается применение нейросетевого подхода в процессе автоматизации кредитования при оценке рисков на выдачу кредита.

ВВЕДЕНИЕ

Непрерывный рост конкуренции в секторе банковских обслуживаний принуждает искать новые, более экономичные и перспективные пути увеличения качества взаимодействия с клиентом. Кредитные отделы банков тратят значительное количество времени на обработку кредитных заявок, что вынуждает клиента искать более продуктивные банки для своих нужд. Человеческий фактор играет ключевую роль при оценке рисков на выдачу кредита, что может привести к неправильному решению и ухудшить кредитный портфель банка [1]. В связи с чем возникает необходимость устранения данных проблем. Наиболее распространенным решением является автоматизация процесса кредитования. На сегодняшний день большинство банков используют закрытые автоматизированные системы, настроенные конкретно под свои нужды. Применение нейросетевого подхода при оценке рисков на выдачу кредита позволяет сделать автоматизированные системы более открытыми, не опираясь на бизнес-процессы конкретного банка.

I. ПРЕДЛАГАЕМЫЙ ПОДХОД

Рассмотрим основные этапы обработки кредитной заявки: 1) Прием заявки у потенциального заемщика и предварительный контроль корректности содержащихся в ней данных; 2) Ввод данных о клиенте из заявки в банковскую информационную среду; 3) Скоринговая оценка данных о клиенте; 4) Проверка благонадежности заемщика; 5) Оценка финансового положения заемщика; 6) Принятие решения по заявке.

Этап принятия решения играет особую роль, т.к. решение складывается за счет совокупности факторов, выявляемых в процессе обработки кредитной заявки. Сотрудники банков могут принимать неверное решение по заявке, основываясь на человеческом факторе: ошибочный ввод данных клиента в систему, обесценивание значимых критериев оценки платежеспособности и т.д. Внедрение нейросетевых технологий в системы автоматизации процесса кредитования позволяет существенно сократить риски на выдачу кредита неблагонадежным клиентам.

Искусственные нейронные сети (ИНС) – это программно- или аппаратно-реализованные

системы, построенные на взаимодействии формальных нейронов – математических моделей биологических нейронов [2].

Среди ИНС, применяемых в системах банковского обслуживания, наибольшее распространение получили ИНС, обучаемые с учителем (известны ожидаемые выходные сигналы), а среди них – многослойные ИНС. В такой нейронной сети нейроны размещаются последовательными группами, называемыми слоями.

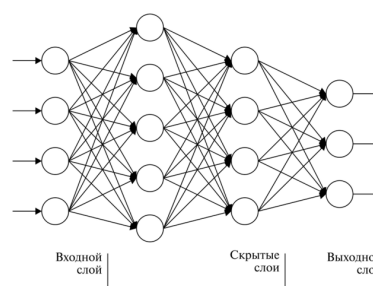


Рис. 1 – Многослойная нейронная сеть

Число нейронов входного слоя определяется числом входных факторов задачи, выходного слоя – числом выходных факторов. Достоинством применения таких сетей в процессе принятия решения является неограниченное количество нейронов в каждом из слоев, что позволяет учесть неограниченное количество факторов. Именно наличие скрытых слоев позволяет выявлять сложные, нелинейные взаимосвязи между входными и выходными факторами [3]. Эффективное принятие решений достигается за счет обучения ИНС на примерах одобренных и отклоненных кредитных заявок.

Таким образом, подход на основе нейронных сетей позволяет повысить эффективность работы кредитного отдела банка в среднем с 75% до 94%, а также снизить риски при вынесении решений и сократить трудозатраты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кредитный портфель банка и оценка его качества / М. Н. Авсейко – СПб.: Амалфея, 2012. – 102 с.
2. Make Your Own Neural Network / Т. Rashid. – Argentina: Williams, 2018 –P. 162–170.
3. Pattern Recognition and Machine Learning / S. S. Haykin, – Melburg: Onix. – 2021. – P. 201–227.

Дворниченко Алексей Александрович, студент гр.721701, leshadvornichenko@mail.ru

Научный руководитель: Давыденко Ирина Тимофеевна, доцент кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР, кандидат технических наук, i.t.davydenko@bsuir.by