

л о в а (Королёв, ФТА). Построение и анализ одномерной дихотомической модели отзыва лицензии Банком России.

В последнее время наблюдались многочисленные отзывы лицензий Центральным Банком РФ в связи с наделением его функциями мегарегулятора. Так в период с 1 января 2006 года до 1 января 2013 года лицензии на осуществление банковских операций отозваны у 254 кредитных организаций. Предлагается в зависимости от выделенных факторов $X = (x_1 \dots x_k)$ оценить вероятность сохранения лицензии у кредитной организации.

Так же как и в [1] рассматривается линейная модель вида:

$$y_i = \sum_{j=1}^k b_j x_{ji} + b_0 + \varepsilon_i = X_i^T B + \varepsilon_i, \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (1)$$

где $y_i = 1$ если лицензия у i -й организации сохранена, $y_i = 0$ если лицензия у i -й организации отозвана) $E\{\varepsilon_i|X_i\} = 0$, $P\{y_i|X_i\} = X_i^T B$, n — число кредитных организаций в выборке

На основании проведенного анализа состояния банков были рассмотрены факторы: уставной капитал банка, норматив мгновенной ликвидности, норматив долгосрочной ликвидности, норматив достаточности собственных средств, ликвидность банка, коэффициент рисков на инсайдеров, актуальные рейтинги банков.

Параметры модели (1) оценивались методом максимального правдоподобия в предположении независимости наблюдений y_i и известного распределения ненаблюдаемой переменной $P_i = P(y_i = 1|X_i) = X_i^T B$. Полученные оценки параметров $b_0, b_1 \dots b_k$ позволяют оценить прямую вероятность сохранения лицензии и исследовать предельные эффекты коэффициентов модели (1).

Численные эксперименты были проведены на основе выборки из 53 банков, различных по типу собственности: 2 государственных, 41 акционерных, 10 паевых; по степени деятельности: 29 крупных, 16 средних, 8 малых; по сфере деятельности: 3 межрегиональных, 19 региональных. Анализ предельных эффектов показал малое влияние таких факторов как финансовые резервы банка, собственный капитал банка, финансовые активы на оценку вероятности принятия решения. Наибольшее положительное влияние в рамках модели оказывают по убыванию: рейтинг надежности, коэффициент долгосрочной ликвидности, коэффициент мгновенной ликвидности. Наибольшее отрицательное влияние — риск на инсайдеров банка, достаточность собственных средств, текущая ликвидность.

Для предсказания исхода с целью проверки модели применялось правило:

$$\hat{y}_i = 1, \quad \text{если} \quad \hat{P}_i > 0,5, \quad \hat{y}_i = 0, \quad \text{если} \quad \hat{P}_i < 0,5.$$

Перекрестная таблица предсказанных исходов позволяет вычислить процент правильно предсказанных исходов, что составило 98% от объема выборки.

Применение модели (1) к банковским организациям, не попавшим в обучающую выборку и потерявшим лицензию, дало следующие результаты (P — вероятность сохранения лицензии):

Таблица.

Банк	P	Банк	P	Банк	P
НБРБ (Развития Бизнеса)	0,6066	Евротраст	0,0785	Дагестан	0,0067
Монолит	0,4507	Линк	0,1034	Национальная Расчетная Компания (НРК)	0,0024
Ассигнация	0,0016	Сунжа	0,0034	Имбанк	0,0053
Сетевая Расчетная Палата	0,0034	Природа	0,0025	Надежность	0,0134

Причиной закрытия банков «НБРБ» и «Монолит» явилась недостоверная отчетность, предоставленная Центральному Банку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Пастухова Ю. И., Зарубина М. В., Минаева М. С.* Статистическая оценка вероятности выбора карьеры учениками старших классов. — Обозрение прикл. и промышл. матем., 2011, т. 18, в. 3, с. 457.
2. *Пастухова Ю. И.* Применение метода максимума правдоподобия для непараметрического оценивания линейного функционала. — Материалы Международной школы-семинара по геометрии и анализу, посвященной 90-летию Н. В. Ефимова. Ростов-на-Дону, 2000.
3. *Пастухова Ю. И.* Применение метода максимального правдоподобия для построения асимптотически эффективной непараметрической оценки линейного функционала. — Обозрение прикл. и промышл. матем., 2000, т. 7, в. 2, с. 522–523.