Проблема недостатка данных является одной из ключевых сложностей, с которыми сталкивается аналитик при проведении исследований. Вопрос ограниченности данных еще более актуален для сферы риск-менеджмента ввиду значительного числа требований к моделям со стороны регулятора и различных стандартов (в том числе МСФО). Целью данной работы является при помощи различных методов оценить влияние недостатка данных на доверительные оценки вероятностей дефолта и ожидаемых кредитных убытков, а также определить, в каких случаях возможно увеличить эффективность оценок параметров. Автор анализирует распространенный метод матриц переходных вероятностей и влияние объема данных на доверительные оценки, полученные при помощи данного метода. В рамках работы были рассмотрены различные способы построения доверительных интервалов для оценок коэффициентов, в том числе метод Вальда, бутстрап и BMCMC. По результатам исследования было произведено тестирование методов, а также был рассчитан минимальный объем данных, требуемый для оценки матрицы переходных вероятностей с заданной точностью. Кроме того, была предложена методология определения оптимальной группировки рейтингов заемщиков с целью уточнения и повышения эффективности оценок. Исследование может быть интересно специалистам в области кредитных рисков и риск-менеджмента в целом.

The problem of data limitations has become a crucially important concern since the advent of the computer era. The issue is especially relevant for risk management due to its high regulation by national and central banks as well as various standards (e.g. IFRS). The purpose of this thesis is, firstly, to advance an understanding of how limited data sample affects the estimates of probabilities of default and expected credit loss and, secondly, to identify cases when one could achieve higher estimate efficiency using the proposed methodology. The author analyses popular methodology based on Markov chains and migration matrices as well as reviews various methods of confidence estimation of matrix coefficients. The key methods of confidence estimation include Wald intervals, bootstrap and BMCMC. The author tests the adequacy of the methods as well as calculates the minimum number of observations (migrations) required to estimate migration probabilities at given accuracy level. Moreover, the paper proposes methodology for optimal portfolio segmentation to maximize the efficiency of the estimates. The thesis might be of interest for researches and analysts of credit risk and risk-management.