

Оценка экономической эффективности инвестиций при создании *n*-канальных СМО

Капусто А.В., Костюкова С.Н.

Белорусский национальный технический университет

Полоцкий государственный университет

Оценка экономической эффективности инвестиций (проекта) является одним из наиболее важных этапов предшествующих реализации проекта. Она осуществляется на основе системы показателей, рассчитываемых как с учетом дисконтирования – процедуры приведения разновременных платежей к базовому моменту времени, так и без него. Одним из наиболее информативных показателей для предварительной оценки вложения инвестиций выступает дисконтированный срок окупаемости.

Спецификой оценки экономической эффективности проекта, предполагающего создание некоторого предприятия сферы обслуживания, по сути – системы массового обслуживания (СМО), является вероятностный характер функционирования системы. А именно, все рассматриваемые потоки событий (входящий поток, поток обслуживания и выходящий поток заявок, поток отказов) а также время обслуживания, ожидания, нахождения заявки в системе носят вероятностный характер. В этой связи, экономическая эффективность вложения средств в создание и функционирование СМО будет зависеть от ряда параметров характеризующих систему.

Для *n*-канальной СМО с различными дисциплинами обслуживания при известных параметрах функционирования (интенсивности потока заявок и потока обслуживаний, предполагаемых среднем доходе, средних издержках создания и затратах на эксплуатацию одного канала в единицу времени) были рассмотрены базовые модели и установлен срок окупаемости в зависимости от выбора источника финансирования (собственные или заемные средства). Для различных значений числа каналов СМО и ограничения на длину очереди численное решение по определению показателей эффективности функционирования и окупаемости вложения инвестиций выполнено в среде Ms Excel. Кроме того, в случае привлечения заемных средств был использован такой показатель как процентная ставка по кредиту, а также выполнены расчеты доходности от их размещения на банковский депозит для разного количества временных периодов.

Таким образом, представленные модели оценки экономической эффективности инвестиций при создании *n*-канальных СМО позволяют оценить целесообразность вложения средств, являются инструментами принятия эффективных решений менеджерами предприятий сферы обслуживания.