

УЧЕТ СРОКА КРЕДИТОВАНИЯ В ЗАДАЧЕ ОПТИМИЗАЦИИ АКТИВОВ

Н. А. Орозбеков

В [1] и [2] изучались задачи оптимизации активов коммерческого банка, в которых ставка процента по кредитам была единой для всех заемщиков. На практике банки устанавливают ссудную ставку процента в виде кусочно-постоянной функции от некоторых параметров таких как: объем кредита, срок кредитования и т.д. В данном докладе будет предложена модифицированная задача оптимизации активов, в которой ставка процента представлена в виде кусочно-постоянной функции от срока кредитования.

Рассматриваются два вида кредитов: краткосрочные и долгосрочные. При этом мы имеем функцию ставки процента с разрывом в одной точке, т.е. банк устанавливает различные ставки процента на краткосрочные и долгосрочные кредиты. Учет такой ставки процента в задаче оптимизации активов можно осуществить разбиением множества I_{11} на два подмножества I_{11}^k и I_{11}^d , где I_{11}^k - множество номеров краткосрочных активов, а I_{11}^d - множество номеров долгосрочных активов. В каждом из выделенных подмножеств устанавливаются ставки y^k и y^d , соответственно.

В итоге получается задача математического программирования с нелинейными ограничениями и нелинейной целевой функцией. Для этой задачи разработан алгоритм нахождения оптимального решения, основанный на редукции исходной задачи в две нелинейные задачи. Далее каждая из двух нелинейных задач редуцируется в последовательность задач линейного программирования.

Работа поддержана РФФИ (грант № 07-06-00363) и грантом Президента РФ № НШ 4999.2006.6.

ЛИТЕРАТУРА

1. С.М. Анцыз, Н.А. Орозбеков. Об одном подходе к построению математических моделей для оптимизации банковской деятельности. // -Новосибирск: Препринт/РАН. Сиб. отд-ние. Ин-т математики; № 147, 2004, 26 с.
2. Н.А. Орозбеков. Нелинейные модели оптимизации банковских активов. // Сибирский журнал индустриальной математики. 2005. Том VIII, №4(24), стр. 73-90.