

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ СИСТЕМ

Н.М. ШАРПАР, к.т.н., доцент

Л.И. ЖМАКИН, д.т.н., профессор

Е.О. ПОЛУЦЫГАН, аспирант

А.Н. СОРОКИН, аспирант

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина» (Технологии. Дизайн. Искусство)», 115419, Россия, г. Москва, ул. Малая Калужская, 1

Аннотация. В статье рассмотрены общие вопросы оптимизации перспективных систем теплоснабжения городов и промышленных центров. В качестве неэкономических критериев оптимизации могут выступать технологические; социальные; экологические; безопасность при эксплуатации и др. Однако, для массовых задач оптимизации обычно используются критерии экономической эффективности сопоставляемых вариантов. В современных условиях основным критерием экономической эффективности является чистая дисконтированная стоимость проекта, которая представляет собой сумму чистой дисконтированной прибыли за весь период функционирования объекта. Другим критерием оптимизации может служить внутренняя норма возврата. Приведены формулы для расчета указанных критериев и основные этапы оптимизационной процедуры.

Ключевые слова: оптимизация, тепловая энергия, теплоноситель, критерий, экономическая эффективность.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF HEAT SUPPLY SYSTEMS

N.M. SHARPAR, Ph. D. (tech.)

L.I. ZHMAKIN, D. Sc. (tech.)

E.O. POLUTSYGAN, postgraduate student

A.N. SOROKIN, postgraduate student

Kosygin Russian State University, 1, Kaluzhskaya str., Moscow, 115419, Russia

Abstract. The article considers general issues of optimization of prospective heat supply systems of cities and industrial centers. Technological; social; ecological; safety during operation, etc. can act as non-economic optimization criteria. However, for mass optimization tasks the criteria of economic efficiency of options being compared are usually used. In modern conditions the main criterion of economic efficiency is net discounted value of the project, which is the sum of net discounted profit for the whole period of the object operation. Another optimization criterion can be the internal rate of return. Formulas for calculation of the mentioned criteria and main stages of optimization procedure are given.

Key words: optimization, heat energy, coolant, criterion, economic efficiency.