

УДК 621.311

ОПТИМАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СУТОЧНОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ С КУСОЧНО-НЕПРЕРЫВНЫМИ РАСХОДНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ «ОПТИМА+»

Ю. Н. Колесник, А. В. Иванейчик, А. М. Кузеро, А. С. Харкевич

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

В настоящее время при многоставочных тарифах на электроэнергию предприятия стремятся не только обеспечить выполнение заданной производственной программы, но и оптимизировать свои режимы работы так, чтобы потребление электроэнергии было минимальным. Однако это может привести, как к уменьшению затрат на покупку электроэнергии, так и наоборот.

Так как процесс моделирования и оптимизации электрических нагрузок потребителей с кусочно-непрерывными расходными характеристиками [1] многовариантный и трудоемкий, для решения поставленной задачи было разработано специализированное программное обеспечение «Оптимa+» (рис. 1).

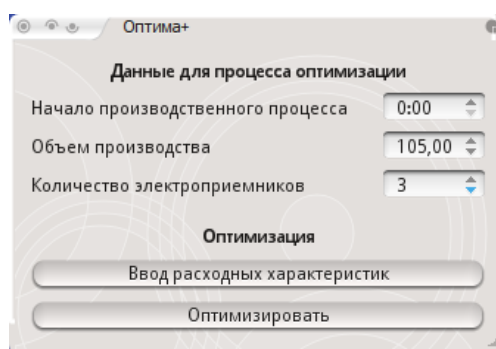


Рис. 1. Главное окно программы

При помощи программы было выполнено оптимальное распределение суточной нагрузки технологического оборудования РУП ГЛЗ «Центролит» при заданной производственной программе. Установлено, что при оптимизации по минимуму расхода электроэнергии снизился как расход электроэнергии (на 0,6 %), так и затраты на ее покупку (на 3,3 %). При оптимизации по минимуму затрат на покупку электроэнергии расход электроэнергии увеличился (на 0,56 %), но при этом затраты на ее покупку снизились (на 3,39 %) в сравнении с исходным графиком (см. таблицу).

Результаты оптимизации режимов электропотребления при заданной производственной программе

Оптимизация	Расход ЭЭ, кВт · ч	Расход ЭЭ, %	Стоимость ЭЭ, млн р.	Стоимость ЭЭ, %
Исходный график	72674	100	18,592	100
По минимуму расхода ЭЭ	72240	99,4	17,979	96,7
По минимуму затрат на покупку ЭЭ	73080	100,56	17,962	96,61

Программа «Оптима+» позволяет определять оптимальные режимы работы технологического оборудования, что приводит к снижению расхода электроэнергии, а так же затрат на ее покупку.

Л и т р а т у р а

1. Иванейчик, А. В. Моделирование и оптимизация электрической нагрузки потребителей с кусочно-непрерывными расходными характеристиками при различных тарифах на электроэнергию / А. В. Иванейчик, Ю. Н. Колесник, К. А. Веньгин // Энергетика – Изв. вузов и энергет. об-ний СНГ. – 2008. – № 3. – С. 26–32.