

## **ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗАКАЗЫВАЕМОГО НАБОРА ИЗДЕЛИЙ**

**Серая О.В., Илюшина Ю.И.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Важнейшим элементом внутризаводского планирования производства является оперативное планирование занятости оборудования. Эта задача состоит в определении и поддержании параметров организации производственного процесса на уровне, обеспечивающем наибольшую его эффективность в конкретных условиях, которая обеспечивается календарным планом. В условиях реального производства, особенно в тех случаях, когда предусматривается выпуск большого числа наименований изделий, разработка эффективного календарного плана, обеспечивающего производства требуемого числа изделий с максимальной загрузкой оборудования – нетривиальная задача. С учетом известных недостатков типовых моделей задач планирования занятости оборудования, в работе сформулирована более реалистичная модель задачи с учётом многофункциональности оборудования, затрат на производство и, кроме того, требований к плану производства.

Полученная при этом линейная задача минимизации на линейных ограничениях является так называемой распределительной задачей линейного программирования. Точное решение этой задачи может быть получено с применением общих процедур линейного программирования. Вместе с тем трудоёмкость этих методов, как известно, быстро растёт с увеличением размерности задачи, которая в реальной ситуации может быть очень большой (номенклатура типов изготавливаемых продуктов может насчитывать более тысячи наименований). В связи с этим в работе предложена итерационная процедура, обеспечивающую приближённое решение задачи.

Предлагаемая процедура основана на специальных преобразованиях матрицы затрат, входящей в целевую функцию задачи.

Предложенная декомпозиционная процедура даже при высокой размерности задачи не является чрезмерно трудоёмкой ввиду предельной простоты реализующих ее операций. Однако она обеспечивает получение лишь приближенного плана задачи.

Рассмотрен другой подход к решению этой задачи. Показано, что точное и быстрое решение задачи может быть получено, путем ее сведения к транспортной задаче линейного программирования.