Министерство образования Республики Беларусь Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого»

Кафедра «Технология машиностроения»

Лабораторная работа №5

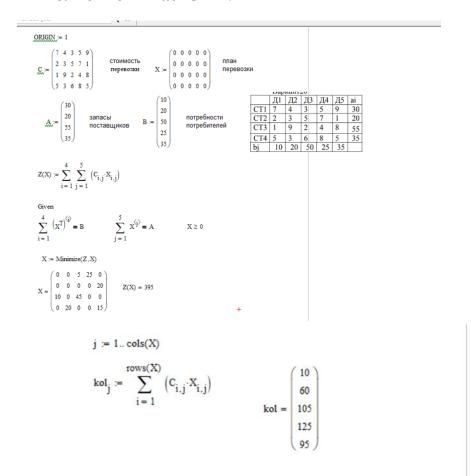
По дисциплине: «Математическое моделирование и методы исследования операций» На тему «Оптимальное закрепление за станками операций по обработке деталей»

Выполнил студент группы АП-31 Сальников С.Д. Принял преподаватель Мурашко В.С.

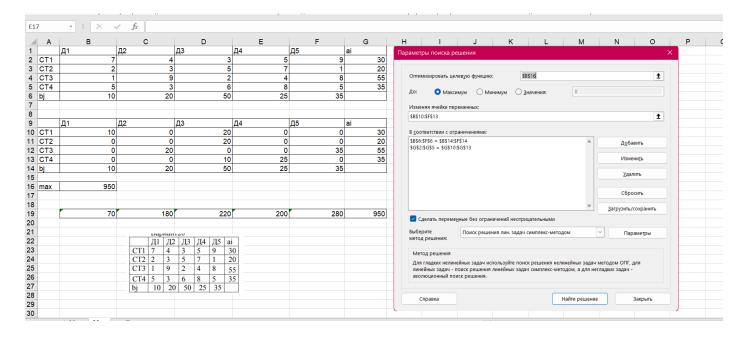
Цель работы: Овладение навыками использования транспортной задачи в машиностроении. Изучение методов нахождения начального опорного плана методами северо-западного угла и минимального элемента, а также оптимального плана: методом потенциалов, с помощью функции maximize в MathCAD, «Поиск решения» в MS Excel.

1.1 Постановка задачи Пусть на предприятии имеется m видов станков, максимальное время работы которых соответственно а (i m) i =1, 2, ..., часов. Каждый из станков может выполнять n видов операций. Суммарное время выполнения каждой операции соответственно равно bj () j =1, 2, ..., n часов. Известно производительность () Ci, j i-го станка при выполнении j-ой операции. Определить, сколько времени и на какой операции нужно использовать каждый из станков, чтобы обработать максимальное количество деталей [6]. Поставленную задачу требуется решить: с помощью метода потенциалов; с помощью функции maximize в MathCAD; с помощью «Поиска решения» в MS Excel

Выполнение в MathCAD:



Выполнение в Excel:



Вывод: Овладел навыками использования транспортной задачи в машиностроении. Изучила методы нахождения начального опорного плана методами северо-западного угла и минимального элемента, а также оптимального плана: методом потенциалов, с помощью функции maximize в MathCAD, «Поиск решения» в MS Excel.