БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Лабораторная работа № 3

по дисциплине «Методы оптимизации»

Вариант № 10

Выполнил студент: Ефименко Павел Викторович

группа 981063

Минск 2020

Экономико-математическая модель задачи:

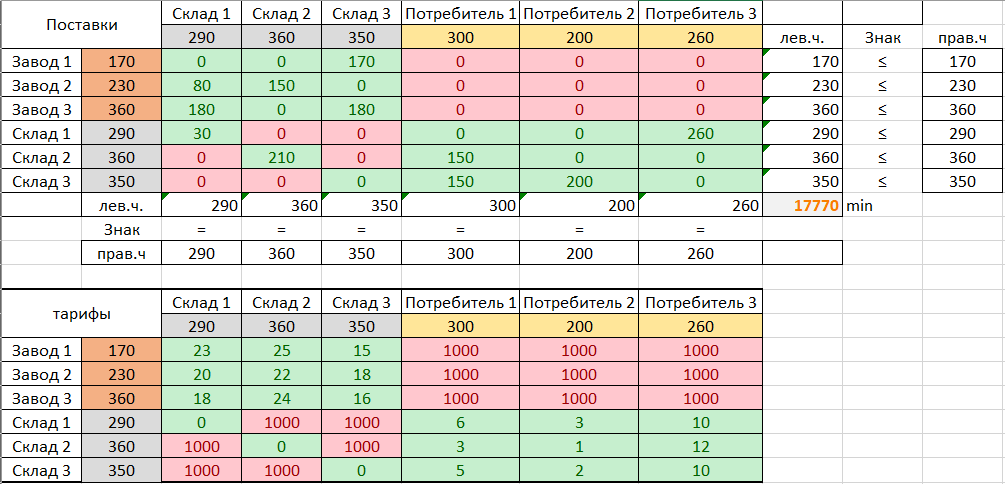
Где:

– количество товара перевезенного от i-ого поставщика к j-ому склада.

– количество товара перевезенного от i-ого склада к j-ому потребителю.

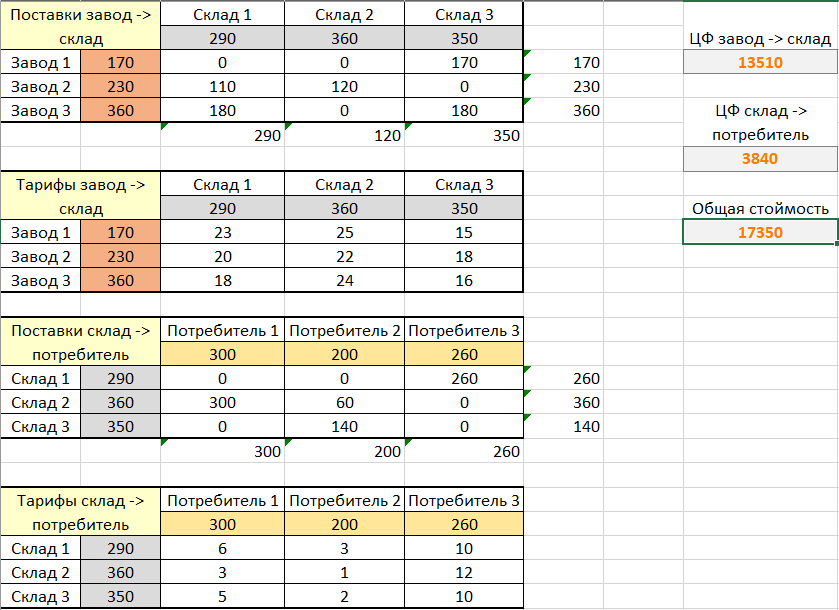
Как и в обычной транспортной задаче в целевой функции мы высчитываем минимальную стоимость перевозки от производителя к потребителю. Так же сохраняются ограничения, связанные с производством и спросом, и не отрицательность переменных. Отличием от обычной транспортной задачи является добавление промежуточных точек(складов). Для складов вводим ограничение на количество полученного товара (не должно превышать вместительность склада) и то, что количество вывезенного со склада товара недолжно превышать количества ввезенного.

Решение двухэтапной транспортной задачи:



Минимально возможные затраты на доставку продукции составляют 17770 ден. ед.На складе 1 останется 30 свободного места, на складе 2 – 210, а склад 3 будет заполнен полностью.

Решение путем раздельного прикрепления потребителей к базам:



Решение путем раздельного прикрепления потребителей к базам привело к получению результата 17350 ден. ед., что на 420 ден. ед. меньше, чем оптимальный результат.