**Пример.** Требуется произвести ремонт 30 единиц одного вида техники и 20 единиц другого вида техники. Ремонт можно проводить на двух ремонтных предприятиях. Продолжительность и стоимость ремонта на этих предприятиях характеризуются данными, приведенными в таблицах:

Таблица 1. Продолжительность ремонта одной единицы техники (в часах):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид техникиПредприятие | 1 | 2 |
| 1 | 50 | 40 |
| 2 | 30 | 60 |

Таблица 2. Стоимость ремонта одной единицы техники (в условных ден. ед.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид техникиПредприятие | 1 | 2 |
| 1 | 320 | 250 |
| 2 | 400 | 210 |

Ремонтные работы надо выполнить не более, чем за 1200 часов. Требуется составить план загрузки предприятий таким образом, чтобы расходы на ремонт были наименьшими.

Задача состоит в определении значений следующих переменных:

 – количество единиц 1–го вида техники, ремонтируемых на 1–м предприятии;

 – количество единиц 1–го вида техники, ремонтируемых на 2–м предприятии;

 – количество единиц 2–го вида техники, ремонтируемых на 1–м предприятии;

х4– количество единиц 2–го вида техники, ремонтируемых на 2–м предприятии.

Очевидно, что

. (1)

Требование завершить работы в заданный срок приводит, с учетом первой таблицы

 (2)

Задание по номенклатуре дает равенства

 (3)

Стоимость всех работ, в силу второй таблицы, равна

. (4)