ОБРАЗЦЫ СОСТАВЛЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

Задача №1

**ОПТИМАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА**

**(задача на объемы ресурсов)**

Для изготовления двух видов изделий предприятие расходует за час в качестве сырья марганец кремний и медь. Исходные данные приведены в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды ресурсов | Объём ресурсов  (г) | Нормы расхода на одно изделие (г/шт.) | |
| 1 изделие | 2 изделие |
| Марганец | 120 | 10 | 6 |
| Кремний | 65 | 2,5 | 5 |
| Медь | 560 | 40 | 30 |
| Прибыль (руб./шт.) | - | 40 | 50 |

Составить оптимальный план выпуска продукции из условия максимума прибыли.

РЕШЕНИЕ

Математическая модель задачи

Целевая функция:

Система ограничений:

Условия неотрицательности:

Задача №1

**ОПТИМАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА**

**(задача на производственные мощности)**

Завод выпускает два вида турбин: для ГЭС и для АЭС. Производственные мощности завода приведены в таблице:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Количество турбин в месяц | |
| 1 тип турбин | 2 тип турбин |
| Турбогенераторный | 3 | 2 |

Определить оптимальную производственную программу выпуска турбин, если цена 1 типа турбин в 3 раза больше цены 2 тип турбин.

РЕШЕНИЕ

Математическая модель задачи

Целевая функция:

Система ограничений:

или

Условия неотрицательности: