Вариант 1С-33

Фабрика по производству моющих средств планирует выпуск нового сорта шампуня С, суммарный спрос на который оценивается в:

$$V\_{1}=27+\left|p\right|/2$$

где $p$ = $\frac{k-17}{2}$

*k* дано по условию и равняется 33.

На каждой из двух производственных линий за месяц (23 дня), может быть произведено следующее количество продукции:

|  |  |
| --- | --- |
| Линия  | Объем производства (т/м) |
| 1 | 22+р |
| 2 | 13-р |

Себестоимость производства шампуней определяется по таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| Линия  | Себестоимость (€/т) |
| 1 | 1800+40р |
| 2 | 1650+18р |

Производственные линии автоматизированы частично: обработка 1 т продукции вручную требует дополнительных затрат *S1*=700+5*р* (€/т). За одну рабочую смену упаковщик обрабатывает 125-5*р* (кг) продукции первой линии или 100+5*р* (кг) – второй линии, причем каждый упаковщик работает столько же дней, сколько и соответствующая линия.

Предполагается, что объем производства шампуня будет занимать не менее четверти от общего объема продукции.

По условиям задачи вычислить:

1. Производственный план, минимизирующий затраты.
2. Производственный план, обеспечивающий максимальную экономию времени работы производственных линий.
3. План, который при данных технологических ограничениях обеспечивает наибольший объем производства шампуней.
4. Определить производственную стратегию, полагая что спрос на шампуни не является величиной детерминированной, а может изменятся в диапазоне *Vmin=0,7V, Vmax=1,7V*
5. Для нахождения компромиссного плана производства шампуня, учитывающего все три противоречивых показателя, необходимо воспользоваться ЭММ многокритериальной оптимизации.
6. Маркетинговое исследование рынка моющих средств показывает, что себестоимость шампуня С имеет устойчивую тенденцию к повышению. Определить, как это скажется на производственно-экономических показателях фабрики.