

Лекция № 2

Планирование производства и реализации продукции

План лекции

1. Содержание плана и виды продукции
2. Измерители количества и объема продукции
3. Планирование производства продукции в натуральном выражении
 - 3.1. Планирование программы выпуска продукции в натуральном выражении на основе расчета производственной мощности
 - 3.2. Планирование программы выпуска продукции в натуральном выражении на основе расчета коэффициентов загрузки (использования) производственных ресурсов
4. Расчет объемных показателей плана производства и реализации продукции
 - 4.1. Характеристика и расчет объемных показателей плана

3. Планирование производства продукции в натуральном выражении

Способы определения производственной программы:

- На основе расчета производственной мощности
- На основе расчета коэффициентов использования производственных ресурсов
- С использованием математических методов

3.2. Планирование программы выпуска продукции в натуральном выражении на основе расчета коэффициентов загрузки (использования) производственных ресурсов

Коэффициент загрузки (использования) производственных ресурсов – это отношение объема работ, который должен быть выполнен в соответствии с заданной или предварительно принятой производственной программой к объему работ, который может быть выполнен с имеющимися производственными ресурсами.

Ресурсы предприятия:

- Производственное оборудование
- Производственные площади
- Производственные рабочие

Объем работ, который должен быть выполнен в соответствии с заданной или предварительно принятой производственной программой, называется **Загрузка (Зоб)**

Объем работ, который может быть выполнен с имеющимися производственными ресурсами, называется **Пропускная способность (Wоб)**

Единица измерения объема работ – нормо-час.

Порядок определения программы выпуска продукции на основе расчета коэффициентов загрузки (использования) производственных ресурсов.

1. Определяются перечень видов продукции, включаемых в расчет производственной мощности и предварительная исходная программа выпуска каждого вида
2. Устанавливается перечень технологически однородных производственных подразделений и данные для расчета производственной мощности: Количество оборудования, эффективный фонд времени работы единицы оборудования, трудоемкость единицы продукции, коэффициент выполнения норм и доля каждого вида продукции в общем объеме производственной программы

3. Определяется загрузка технологически однородных рабочих мест

$$Z_{об} = \sum_{j=1}^k N_{bj}^{исх} * t_j * K_{нп}$$

Где:

$Z_{об}$ - загрузка технологически однородных рабочих мест,

$K_{нп}$ - коэффициент незавершенного производства, определяемый отношением

объема валовой продукции к объему товарной продукции.

4. Определяется пропускная способность технологически однородных рабочих мест

$$W_{об} = Q_{об} * F_{эоб} * K_{вн}$$

Где:

$W_{об}$ - пропускная способность технологически однородных рабочих мест,

5. Сопоставляются значения загрузки и пропускной способности, полученные на этапах 3 и 4.

Варианты соотношений:

$$\text{А) } Z_{об} = W_{об} \quad K_{зоб} = \frac{Z_{об}}{W_{об}} = 1$$

$$\text{Б) } Z_{об} > W_{об} \quad K_{зоб} = \frac{Z_{об}}{W_{об}} > 1 \text{ - «узкое» место (перегрузка)}$$

$$\text{В) } Z_{об} < W_{об} \quad K_{зоб} = \frac{Z_{об}}{W_{об}} < 1 \text{ - «широкое» место (недозагрузка)}$$

6. Определяется расчетная программа выпуска по видам продукции по технологически однородным рабочим местам (определяется подразделением с минимальными возможностями, т.е. с максимальным значением коэффициента загрузки)

$$N_{brj}^{расч} = \frac{N_{bj}^{исх}}{K_{зоб}^{max}}$$

Где:

$N_{brj}^{расч}$ - расчетная программа выпуска j -го вида продукции по технологически однородным рабочим местам

$K_{зоб}^{max}$ - максимальное значение коэффициента загрузки по технологически однородным рабочим местам

7. Определяется расчетная программа выпуска по видам продукции по участкам цехов, по цехам и в целом по предприятию.

$$N_{byj}^{\text{расч}} = \min N_{brj}^{\text{расч}}$$

$$N_{bcj}^{\text{расч}} = \min N_{byj}^{\text{расч}}$$

$$N_{bpj}^{\text{расч}} = \min N_{bcj}^{\text{расч}}$$

8. Сопоставляется расчетная программа выпуска по видам продукции по предприятию с исходной программой выпуска. При их несоответствии разрабатываются мероприятия по устранению «узких» и дозагрузке «широких» мест.
9. При необходимости расчеты повторяются несколько раз.

• Расчет программы выпуска продукции на основе расчета коэффициентов загрузки (использования) производственных площадей.

1. Для участков ручных работ литейных цехов:

$$Z_{\text{с.лит}} = \sum_{j=1}^k N_{bj}^{\text{исх}} * H_{lj} ,$$

где H_{lj} - норма расхода литья на единицу j -го вида продукции в тоннах

$$W_{\text{с.лит}} = S_{\text{пр}} * S_{\text{уд}} ,$$

где $S_{\text{пр}}$ - производственная площадь подразделения

$S_{\text{уд}}$ - удельная норма съема литья в тоннах с 1 кв. метра

2. Для участков ручных работ в сборочных цехах:

$$Z_{s.cб} = \sum_{j=1}^k N_{bj}^{исх} * S_j * (1 + K_{pz}) * T_{цj} ,$$

где S_j - площадь единицы j -го вида продукции в кв. метрах

K_{pz} - коэффициент, определяющий долю раб. Зоны по отношению к площади изделия

$T_{цj}$ - длительность производственного цикла сборки единицы изделия, час

$$W_{s.cб} = S_{пр} * F_p ,$$

где $S_{пр}$ - производственная площадь подразделения

F_p - режимный фонд времени работы в периоде, час.