

# **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:

А)  $Z_{об} = W_{об}$

$$K_{зоб} = \frac{Z_{об}}{W_{об}} = 1$$

Б)  $Z_{об} > W_{об}$

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

В)  $Z_{об} < W_{об}$

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



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.