

Производственная мощность предприятия



Производственная мощность

— это максимально возможный выпуск продукции, предусмотренный на соответствующий период (декаду, месяц, квартал, год) в заданной номенклатуре и ассортименте с учетом оптимального использования наличного оборудования и производственных площадей, прогрессивной технологии, передовой организации производства и труда.

При формировании производственной мощности учитывается влияние таких **факторов**, как:

- количество и качество действующего оборудования;
- максимально возможная производительность каждой единицы оборудования и пропускная способность площадей в единицу времени;
- принятый режим работы (сменность, продолжительность одной смены, прерывное, непрерывное производство и тому подобное);
- номенклатура и ассортимент продукции, трудоёмкость и т.д.



Производительность машин и оборудования зависит:

- от качества предметов труда;
- от совершенствования технологического процесса. Внедрение прогрессивной технологии дает возможность интенсифицировать производственный процесс, т. е. сократить как машинное, так и общее время изготовления изделия;
- от степени совершенства конструкции изготавливаемых изделий, их унификации и стандартизации, снижения количества и совмещения операций при их изготовлении;
- от квалификации работников.



Коэффициент сопряженности

определяется отношением мощности ведущего цеха (участка, агрегата) к мощности остальных цехов (участков, агрегатов), в том числе к пропускной способности вспомогательных и обслуживающих производств.[3]

Рассчитывается по формуле:

$$K_c = M_1 / (M_2 * P_y)$$

где K_c — коэффициент сопряженности;

M_1 и M_2 — мощность ведущих цехов и участков, натур. ед.;

P_y — удельный расход продукции первой операции (цеха, участка) для выработки продукции второй, шт., т. и т.п.

Если $K_c > 1$, то имеются «узкие места».

Производственная мощность ведущих подразделений определяется по формуле:

$$M = n * N_m * \Phi$$

где M — производственная мощность подразделения (цеха, участка), натур. ед.;

n — количество единиц одноименного ведущего оборудования;

N_m — часовая техническая (паспортная) мощность единицы оборудования, натур. ед.;

Φ — фонд времени работы оборудования, ч.

Среднегодовая производственная мощность — мощность, определяемая по средней арифметической взвешенной с учётом ввода и выбытия мощности по периодам. Она определяется по формуле:

$$M_c = M_{\text{вв}} + \frac{\sum M_{\text{вв}} \cdot t_1}{12} - \frac{\sum M_{\text{выб}} \cdot t_2}{12}$$

где M_c — среднегодовая производственная мощность, натур. ед.;

$M_{\text{вв}}$ — вводимая производственная мощность, натур. ед.;

t_1 — число месяцев эксплуатации введённой в действие мощности в течение отчётного периода;

$M_{\text{выб}}$ — выводимая производственная мощность, натур. ед.;

t_2 — число месяцев с момента выбытия мощности и до конца отчётного периода.

Коэффициент использования среднегодовой производственной мощности

рассчитывается как отношение фактического выпуска продукции к среднегодовой мощности:

$$K_u = V_{\text{пл (факт)}} / M_{\text{ср.год}}$$

где K_u — коэффициент использования производственной мощности в отчетном периоде, ед.;

$V_{\text{пл (факт)}}$ — фактический объём выпуска, ед.;

$M_{\text{ср.год}}$ — среднегодовая производственная мощность предприятия в отчетном периоде, ед.;

Существует **2 основные методики** определения производственной мощности:

- для цехов, где можно выделить основное, общее оборудование:

$$M = (T_{э} * q) / t_i$$

где $T_{э}$ – эффективное время работы оборудования, ч.;

t_i – трудоемкость изготовления i – го изделия, ч.;

q – количество однотипного оборудования, ед.

- для цехов, где нет ведущего оборудования (монтажный, сборочный и т. д.):

$$M = (T_{н} * S) / (t_i * s)$$

где $T_{н}$ – номинальный фонд времени цеха, ч.;

t_i – трудоемкость изготовления i – го изделия, ч.;

S – площадь цеха, кв.м.;

s – площадь одного рабочего места, кв.м.

При расчете производственной мощности предприятий необходимо учитывать производственные площади. Расчет выполняется по формуле:

$$M = \left(\frac{S}{S_n} - P \right) \cdot T : t$$

где S — производственная площадь цеха, выделяемая для организации производственных потоков, кв. м.;

S_n — производственная нормативная площадь (с учетом проходов) на одно рабочее место, кв. м.;

T — эффективный фонд времени использования производственной площади цеха, ч.;

t — количество квадратных метро-часов, необходимых для изготовления (сборки, формовки и так далее, в зависимости от отрасли производства) единицы продукции, ч.

Входная производственная мощность — это мощность на начало отчетного или планируемого периода. Определяется по данным бухгалтерской отчетности.

Выходная производственная мощность — это мощность предприятия на конец отчетного или планируемого периода. При этом выходная мощность предыдущего периода является входной мощностью последующего периода. Она определяется расчётным путём, натур. ед.:

$$M_{\text{вых}} = M_{\text{вх}} + M_{\text{т}} + M_{\text{р}} + M_{\text{нс}} - M_{\text{выб}}$$

где $M_{\text{вых}}$ — выходная производственная мощность;

$M_{\text{вх}}$ — входная производственная мощность;

$M_{\text{т}}$ — прирост производственной мощности за счет технического перевооружения производства;

$M_{\text{р}}$ — прирост производственной мощности за счет реконструкции предприятия;

$M_{\text{нс}}$ — прирост производственной мощности за счет расширения (нового строительства) предприятия;

$M_{\text{выб}}$ — выбывающая производственная мощность.

