

УДК 658.5

Ю.В. Дятлов

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ: НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЕЁ РОЛИ И МЕТОДОВ РАСЧЕТА В УСЛОВИЯХ РЫНКА

В условиях рыночной экономики одним из условий эффективного функционирования любого предприятия является установление и сохранение динамического равновесия между его внутренними возможностями и факторами внешней среды. Эффективный рост, развитие предприятия невозможны без адекватного реагирования на изменения окружающей среды, преодоления внутренних диспропорций, ограничений всех видов ресурсов.

Неустойчивость конъюнктуры рыночной экономики предопределяет необходимость как при принятии стратегических, так и тактических решений прикладывать максимум усилий для достижения стабильности производственно-хозяйственной деятельности предприятий, формировать эти решения на возможно полном использовании имеющейся рыночной информации.

Одним из инструментов, позволяющих получить информацию о степени соответствия ресурсов предприятия требованиям рынка, изменяющимся условиям внешней среды являются расчеты производственной мощности предприятия. Такие расчеты могут использоваться в стратегическом планировании при проведении управленческого обследования предприятия, а также в тактическом планировании при обосновании производственной программы, выявлении внутрипроизводственных резервов роста производства.

В настоящее время устоялось понимание производственной мощности, как максимального возможного выпуска продукции некоторой номенклатуры при полном использовании производственного оборудования и площадей. Не вдаваясь глубоко в рассмотрение экономического содержания категории производственной мощности, что не является темой настоящей статьи, отметим лишь, что автор придерживается позиции, в соответствии с которой данная экономическая категория рассматривается в непосредственной взаимосвязи с потребительной стоимостью основных производственных фондов, с действием объективных экономических законов. Исходя из этого производственную мощность можно рассматривать как потенциальную возможность одного из факторов производства, а именно – средств труда [1]. Иными словами производственная мощность предприятия адекватна экономическому потенциалу его основных производственных фондов по производству продукции востребованной рынком.

Отталкиваясь от такого понимания категории производственной мощности, рассмотрим некоторые аспекты методики её расчета в условиях рыночной экономики.

Как известно при определении величины производственной мощности в зависимости от технических и технологических условий производства могут использоваться как нормы производительности оборудования, так и нормы трудоемкости изготовления продукции.

Расчет по нормам производительности оборудования, агрегатов, установок используется обычно в условиях выпуска однородной продукции, единой или близко сходной по технологии изготовления, по конструктивным признакам. В этом случае величина производственной мощности рассчитывается по формуле:

$$M = K \times \Pi_{\text{час}} \times \Phi \quad (1)$$

где  $M$  – величина производственной мощности предприятия;

$K$  – количество единиц однотипного оборудования, по которому рассчитывается мощность;

$\Pi_{\text{час}}$  – часовая производительность единицы оборудования;

$\Phi$  – фонд времени работы оборудования.

Однако расчет по формуле (1) является довольно частным случаем. В условиях многономенклатурного производства, что характерно, в частности, для машиностроения, в условиях разнообразия применяемого оборудования и технологий установление норм производительности оборудования, как правило, невозможно. Поэтому в таких условиях при расчете производственной мощности используются нормы трудоемкости производимой продукции [2, с. 140].

Необходимые возможности для точного определения величины производственной мощности предоставляет оптимальное планирование, располагающее достаточно хорошо разработанными методами решения оптимизационных задач. В частности, для расчета производственной мощности в условиях многономенклатурного производства при различной структуре трудоемкости производимой продукции для расчета может быть использована следующая модель:

$$\max = \sum_{j=1}^n C_j X_j, \quad (2)$$

при ограничениях

$$\sum_{j=1}^n t_{ij} X_j \leq \Phi_i, \quad i = \overline{1, l} \quad (3)$$

$$X_j^{\min} \leq X_j \leq X_j^{\max}, \quad j = \overline{1, n} \quad (4)$$

где  $C_j$  - коэффициент целевой функции  $j$ -го изделия;

$X_j$  - искомое количество изделий  $j$ -го вида, определяющих производственную мощность;

$\Phi_i$  - действительный годовой фонд времени работы  $i$ -ой группы оборудования;

$t_{ij}$  - трудоемкость изготовления единицы изделия  $j$ -го вида на  $i$ -ой группе оборудования;

$X_j^{min}$ ,  $X_j^{max}$  - нижнее и верхнее ограничения, накладываемые на количество изделий  $j$ -го вида.

Данная модель, представляющая собой задачу линейного программирования, достаточно известна и применяется при оптимизационных расчетах производственной мощности на ряде машиностроительных предприятий. В качестве коэффициента целевой функции в данной модели может использоваться оптовая цена предприятия, что позволяет определить производственную мощность в стоимостном выражении. При необходимости расчета производственной мощности в натуральном, условно-натуральном выражении в качестве коэффициентов целевой функции используются соотношения, обеспечивающие соизмерение различных видов изделий. В качестве нижнего и верхнего ограничений принимается объем выпуска продукции по текущему и перспективному планам предприятий.

Представляется, что экономическое содержание модели (2) - (4) в условиях рынка является более многогранным, в нем можно выделить несколько аспектов, по-разному отражающих экономические интересы предприятия. В первую очередь это касается критериального коэффициента в целевой функции. Можно предложить максимизировать выпуск продукции не с точки зрения объемов производства, что происходит при использовании в качестве коэффициента целевой функции оптовой цены предприятия, а с точки зрения прибыльности, рентабельности изделия. Для этого в качестве критериального коэффициента может быть использован показатель прибыли от производства и реализации данного изделия. В этом случае расчет по модели (2) - (4) позволит включать в величину производственной мощности в первую очередь те изделия, которые будут приносить большую прибыль на единицу трудоемкости их изготовления. Такой подход на наш взгляд в большей степени отвечает пониманию экономического содержания производственной мощности, как составной части потребительной стоимости основных производственных фондов, заключающейся в их способности производить продукцию востребованную рынком, экономия живой и овеществленный труд для достижения максимального конечного эффекта производства, выражаемого прибылью.

Другим вариантом формирования коэффициента целевой функции в рассматриваемой модели может быть объединение в нем как прибыли, так и расходов на оплату труда по тому, или иному из-

делию, то есть показатель чистой продукции, отражающий вновь созданную стоимость на предприятии.

Возможно также, на наш взгляд, проведение расчетов производственной мощности с использованием в качестве критериального коэффициента показателя условно-чистой продукции (или добавленной стоимости), отличающейся от чистой продукции на величину амортизационных отчислений. В этом случае при расчете будет максимизироваться вся величина стоимости, остающейся в распоряжении предприятия, включая расходы на оплату труда.

Следует отметить, что в выборе в качестве критериального коэффициента оптовой цены, прибыли, чистой или условно-чистой продукции в определенной степени заключается противоречие между интересами собственников предприятия, его менеджмента и занятых на нем работников. Если с точки зрения первых их вложения в предприятие осуществляется, прежде всего, для извлечения прибыли, то она и должна использоваться для выявления максимально возможного выпуска продукции по этому критерию. Менеджмент, работники данного предприятия можно предположить будут более заинтересованы в максимизации всей стоимости, остающейся в их распоряжении, в том числе и на оплату труда. Разрешение этого противоречия возможно в определенной степени через соответствующее формирование систем оплаты труда, его стимулирования в зависимости от финансовых результатов деятельности, участия работников предприятия в распределении прибыли.

Следующий важный момент в расчете производственной мощности по модели (2) - (4) состоит в определении номенклатуры продукции включаемой в расчет, а также в установлении нижних и верхних ограничений на ее выпуск.

В том случае, когда речь идет о расчете производственной мощности за отчетный период установление номенклатуры не вызывает труда - расчет должен вестись по фактической номенклатуре продукции. Если производственная мощность определяется на плановый период, то для выбора номенклатуры должны быть проведены маркетинговые исследования с целью ответа на вопрос о возможном спросе на то или иное изделие, возможной цене его реализации, а также возможном уровне издержек при его производстве и сбыте. Глубина и качество таких исследований во многом зависят от финансовых возможностей предприятия, уровня организации маркетинга на нем. Хотя, как известно, даже качественно проведенное маркетинговое исследование в изменчивой рыночной экономике не дает полной гарантии того, что полученная информация будет адекватно отражать ситуацию в реальных условиях.

Нижнее ограничение по принимаемой в расчет продукции может быть установлено на уровне

порога безубыточности её производства на данном предприятии. Уровень верхнего ограничения необходимо устанавливать, учитывая то, что величину производственной мощности может определять выпуск продукции только в размерах соответствующих потребностям рынка, обеспеченных платежеспособным спросом. Понятно, что превышение такого предела приведет к включению в величину производственной мощности такого объема продукции, который не будет обеспечен платежеспособным спросом, а, соответственно, не будет иметь и потребительной стоимости. Это противоречит упомянутому выше пониманию производственной мощности как экономического потенциала основных производственных фондов.

Установить уровень верхнего ограничения можно также в процессе маркетинговых исследований, используя свойственные им подходы и методы.

Несмотря на выборочный характер рассмотренных аспектов методических основ расчета производственной мощности в условиях рыночной экономики, можно сделать вывод о том, что они иллюстрируют глубокую экономическую сущность этой экономической категории, её многогранность, возможность и целесообразность её использования при обосновании и принятии управленческих решений, что свидетельствуют о необходимости дополнительных исследований в данном направлении.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Слижис М.У.* Экономический потенциал основных производственных фондов в машиностроении. – М.: Машиностроение, 1986. - 152 с.
2. *Любанова Т.П., Мясовдова Л.В., Олейникова Ю.А.* Стратегическое планирование на предприятии. – М.: ИКЦ «МарТ», 2005. – 400 с.

□ Автор статьи

Дятлов  
Юрий Васильевич,  
канд. экон. наук., доцент каф.  
отраслевой экономики КузГТУ,  
Тел. 923-614-15-35