

ВАК 08.00.05
УДК 338.32.053.3
ГРНТИ 06.81.12

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РАСЧЕТУ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ

Демидова Елена Алексеевна

к.э.н., доцент кафедры экономики и управления АПК
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Ачинский филиал
Россия, г. Ачинск

Маньков Егор Сергеевич

студент 2 курса направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Ачинский филиал
Россия, г. Ачинск

Аннотация: в статье представлены результаты изучения вопроса, связанного с методологическим подходом к количественному определению величины производственной мощности и коэффициента её использования, выступающих базовыми параметрами в большинстве экономических расчетов, необходимых в процессе планирования деятельности. Автором акцентируется внимание на значимости классификации производственных систем с жесткой и гибкой связями, что определяют наличие возможности временной остановки производственного процесса.

Ключевые слова: производственная мощность, жесткая и гибкая связь в системе, производственная система, эффективность производства

METHODOLOGICAL APPROACH TO THE CALCULATION OF PRODUCTION CAPACITY

Demidova Elena Alekseevna

Ph.D., Associate Professor of Economics and management of agriculture
Achinsk branch of the Krasnoyarsk State Agrarian University
Russia, the city of Achinsk

Mankov Egor Sergeevich

2nd year student of the direction of training 35.03.06 Agroengineering
Achinsk branch of the Krasnoyarsk State Agrarian University
Russia, the city of Achinsk

Abstract: the article presents the results of studying the issue related to the methodological approach to quantifying the value of production capacity and its utilization coefficient, which are the basic parameters in most economic calculations necessary in the process of planning activities. The author focuses on the importance of classification of production systems with rigid and flexible connections, which will determine the possibility of a temporary shutdown of the production process.

Keywords: production capacity, rigid and flexible communication in the system, production system, production efficiency

Состояние сферы материального производства и производственно-промышленных комплексов оказывает существенное влияние на социально-экономическое положение территории [3]. В связи с этим, очень важным является объективная оценка имеющихся производственных мощностей предприятий. Методологический подход к расчету и оценке производственной мощности системы включает комплекс теоретических и практических

положений, позволяющих выявить количественные и качественные составляющие производственной мощности предприятий. Расчет производственной мощности по существующим методам не позволяет достаточно обоснованно рассчитывать производственную программу на ближайшую и длительную перспективу. Большую роль здесь играет то, что производственная мощность системы определяется по производственной мощности ведущего звена с учетом ликвидации узких мест. Это говорит о том, что в одних случаях для достижения производственной мощности необходимо осуществлять капитальные вложения, а в других не нужно.

В тех случаях, когда расчеты по существующим методам показывают, что нужно осуществлять капитальные вложения (т.е. другие звенья сдерживают основное), экономические расчеты зачастую, наоборот, показывают, что эти капитальные вложения экономически нецелесообразны, а потому и производственной мощности не является достаточно обоснованной реальной величиной. С другой стороны, даже когда по существующей методике нет необходимости осуществлять капитальные вложения, практически для любой производственной системы можно найти мероприятия с осуществлением капитальных вложений, в результате чего повышается производственная мощность системы и эффективность производства. Причем, часто эти капитальные вложения целесообразно осуществлять в ведущее звено, хотя оно и будет иногда сдерживаться вспомогательными звеньями. То есть и в этом случае рассчитанная существующим методом производственной мощности не является базой для расчета производственной программы на перспективу.

Поэтому необходимо четко разделить, какой результат можно получить на основе использования данных средств труда без осуществления дополнительных капитальных вложений и с их осуществлением. Кроме того, при расчете производственной мощности с осуществлением капитальных вложений необходимо разделять капитальные вложения на экономически целесообразные и нецелесообразные в настоящий момент времени. Экономически нецелесообразные капитальные вложения необходимо обязательно иметь в виду, так как в условиях научно-технического прогресса, в условиях динамичного производства, быстро меняющихся ситуаций экономически нецелесообразные капитальные вложения в определенный момент времени могут оказаться экономически целесообразными.

Также нужно учитывать, что есть производственные системы с жесткой связью и с гибкой связью между элементами, т.е. когда между элементами имеется емкость (промежуточный бункер) для предметов труда, например, склад заготовок и др. В системах с жесткой связью остановка одного элемента вызывает остановку всех остальных. А в системах с гибкой связью в таких случаях имеется возможность для других элементов работать за счет предметов труда из промежуточной емкости и отправлять свою продукцию на склад. Поэтому подход к расчету производственной мощности систем с гибкой и жесткой связью между элементами должен быть различен.

Мощность системы $ПМ_{cj}$ с жестко связанными элементами предлагается определять при производстве определенного j -го вида продукции по производственной мощности i -го элемента, имеющего минимальную производственную мощность по данному виду продукции (1):

$$ПМ_{cj} = \min(ПМ_i); j = 1, n; i = 1, m, \quad (1)$$

где n – количество видов выпускаемой продукции; m – количество элементов в системе.

Среднюю мощность системы ($ПМ_c$) необходимо определять с учетом удельного веса каждого вида продукции c_j (2):

$$ПМ_c = \frac{100}{\sum_{j=1}^n \frac{c_j}{ПМ_{cj}}} \quad (2)$$

Среднюю мощность системы с гибкой связью необходимо определять по элементу

с минимальной $ПМ_i$ (3, 4):

$$ПМ_i = \frac{100}{\sum_{j=1}^{n_{ПМ_c}} \frac{c_j}{ПМ_c}} \quad (3)$$

$$ПМ_c = \min(ПМ_i) \quad (4)$$

Для комбинированных систем, в которых встречается и гибкая, и жесткая связь между элементами, сначала выделяются подсистемы, в которых элементы связаны жестко, и определяется производственная мощность этих подсистем по приведенному выше подходу, затем каждая такая подсистема принимается за один элемент; рассматривается система, в которой связь между укрупненными элементами гибкая, и определяется ее производственная мощность.

Рассмотрим связанный с изложенными проблемами вопрос об определении коэффициента использования производственной мощности. Казалось бы, ответ на этот вопрос весьма прост: коэффициент использования мощности – это отношение планового (фактического) объема производства к производственной мощности. Однако, учитывая важность этого показателя, он заслуживает более пристального внимания. Его важность определяется тем, что по нему рассчитывается напряженность плановых заданий, оценивается работа производственных подразделений, разрабатываются системы материального стимулирования и др.

Таким образом, на основе этого показателя производится множество исследований с далеко идущими выводами, ряд которых заслуживает серьезного внимания и относится к разряду важнейших. Поэтому неточность в определении коэффициента использования производственной мощности может привести к серьезным ошибкам и существенным экономическим потерям.

Список используемых источников:

1. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: учебник, М.: Финансы и статистика, 2019. – 187 с.
2. Болгова Ю.А. Производственная мощность. Проблема планирования производственных мощностей / Ю.А. Болгова / Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2017. – с. 5337-5341.
3. Смирнова Т.А. Комплексный подход к оценке экономико-промышленного развития регионов Сибирского федерального округа /Петербургский экономический журнал. 2019. № 1. С. 72 – 80.

