Записки Ленинградского ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени горного института им. Г.В.Плеханова,
том XC, 1981 г.

УДК 338.45

РОСТ ФОНДООТДАЧИ - ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

В.И.ЗАЙЧЕНКО

Производственные основные фонды, их объем и технический уровень решающим образом определяют экономический потенциал страны. К началу 1981 г. общая стоимость производственных основных фондов в народном хозяйстве составит 1,1 триллиона рублей.[x] Наша задача - использовать эти средства труда с максимальным эффектом.

Все более широкое внедрение техники в производство привело к тому, что все более существенную роль в увеличении производительности труда стала играть интенсификация работы машин и оборудования, а не интенсификация труда рабочего. Это значит, что в условиях социалистического производства техника становится основным фактором повышения производительности труда, и, следовательно, роста эффективности производства.

Улучшение использования основных фондов прежде всего проявляется в увеличении объема произведенной продукции на рубль основных фондов при сопутствующем этому приросту снижении себестоимости. Поскольку повышение производительности машин и оборудования, как правило, не приводит к пропорциональному ускорению их снашиваемости, увеличение выпуска продукции на имеющихся основных фондах означает экономию на амортизационных отчислениях, затратах на ремонт и содержание средств труда, а также на некоторой части накладных расходов, что обеспечивает снижение себестоимости продукции.

Для характеристики степени использования основных фондов применяется показатель фондоотдачи, представляющий собой отношение валовой продукции предприятия (цеха) к среднегодовой стоимости его производственных основных фондов. В практике применяются как стоимостные, так и натуральные показатели фондоотдачи. Будучи исчислен в стоимостной форме, показатель фондоотдачи не свободен от недостатков ценообразования. Более точное представление об уровне использования основных фондов дает показатель

[x] Экономическая газета, 1980, № 45.

фондоотдачи, исчисленный в натуральном выражении. Однако этот показатель применим, когда предприятие или цех выпускает один вид продукции.

Систематические расчеты показателя фондоотдачи и его анализ позволяют рассматривать результаты производства в зависимости от его технического и организационного уровня.

Показатель фондоотдачи позволяет усилить научную обоснованность планов, устанавливать плановые задания предприятиям на плановый период не „от достигнутого уровня", а на основе всестороннего учета различных факторов производственной деятельности: планируемого ввода и выбытия основных фондов, их видовой структуры, уровня интенсивной и экстенсивной загрузки оборудования и т.д.

В настоящее время проблема наиболее рационального использования основных фондов может быть наиболее эффективно решена на основе применения экономико-математических моделей по процессам и звеньям производства. Экономико-математические модели, полученные в результате специальной обработки статистических данных (в частности, с помощью приемов корреляционного анализа), хотя и носят, как правило, вероятностный характер, тем не менее достаточно надежны, чтобы с успехом применяться в планово-экономической работе, так как имеют в своей основе реальные данные о параметрах конкретного производства.

Нами исследовалась эффективность использования основных фондов титанового производства. Уровень фондоотдачи титанового производства зависит от большого числа различных факторов, количественное выражение воздействия которых определить чисто логическим путем практически невозможно.

Инженерный анализ различных процессов в титановом производстве, позволивший выявить их материальную природу, и предварительное экономическое изучение связи между факторами, характеризующими эти процессы, показывают целесообразность и возможность применения экономико-математических методов их описания и исследования.

В соответствии с инженерными и экономическими представлениями о направленности и величине влияния различных факторов на уровень фондоотдачи, были отобраны такие объективные и управляемые факторы, которые имеют количественное выражение и легко определяются по данным государственной отчетности и из плановых документов.

Исходные опытно-статистические материалы, положенные в основу экономико-математического моделирования, охватывают данные о работе передела плавки концентратов за десять лет на одном из предприятий.

Для расчета экономико-математической модели фондоотдачи были приняты следующие факторы-аргументы: X_1 - удельный вес активной части основных фондов; X_2 - производительность рудно-термической печи; X_3 - коэффициент экстенсивной нагрузки рудно-термической печи; X_4 - извлечение; X_5 - удельный вес концентрата в шихте; X_6 - средняя продолжительность плавки.

Отобранные факторы были исследованы для выявления связи между фондоотдачей и каждым их них. Материалы обрабатывались на ЭВМ „Одра" по программе, составленной в ЛГИ.

В результате расчетов для передела плавки концентратов получено уравнение множественной регрессии, характеризующее зависимость уровня фондоотдачи от исследуемых факторов,

$$Y = 1,5312X_1 + 6,5957X_2 + 0,3413X_3 + 0,74X_4 + 0,077X_5 - 1,1165X_6 - 134,7282.$$

Следует заметить, что коэффициент множественной корреляции этого уравнения равен 0,87, что свидетельствует о достаточно тесной связи уровня фондоотдачи с включенными в модель факторами, а величина коэффициента множественной детерминации (0,75) подтверждает, что изменение фондоотдачи на 75 % объясняется изменением учтенных в модели факторов.

Таким образом, полученное уравнение множественной регрессии позволяет судить о степени участия каждого из включенных в модель факторов в формировании уровня фондоотдачи, что особенно важно учитывать при разработке плановых заданий.