

тенциалы. Хозяйственные комплексы. Направления развития. Механизмы управления: Учеб.пособие / В.Н. Шимов., Я.М.Александрович, А.В.Богданкевич и др.; Под общ.ред. В.Н.Шимова. - Мн.: БГЭУ, 2005. - 846с. 4. Кузмич, Т. Переоценка основных средств – важный инструмент хозяйствования, источник формирования собственного капитала // Финансы, учет, аудит. - 2008. - №8. - с.9-13. 5. Панина, М.Н. Воспроизводственный аспект действующей амортизационной политики / Н.М. Папина // Финансовый директор. 2006. - № 1 С 27-36. 6. Постановление Министерства финансов Республики Беларусь от 08.12.2003г. №168 «Об утверждении типовых унифицированных форм первичной учетной документации по учету основных средств и нематериальных активов и инструкции о порядке заполнения бланков типовых унифицированных форм первичной учетной документации по учету основных средств и нематериальных активов»// НЭГ 2004. 7. Постановление Министерства финансов Республики Беларусь «Об утверждении положения по бухгалтерскому учету основных средств и нематериальных активов» №89 от 7.01.2005г. 8. Постановление Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства статистики и анализа Республики Беларусь, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30.03.2004 №87/55/33/5 «Об утверждении положения о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов». 9.Постановление Министерства финансов Республики Беларусь «Об утверждении инструкции о порядке бухгалтерского учета основных средств» от 20 декабря 2001г. №127 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь 11.01.2002г. №8/7664.

УДК 338.65

Королько А.А, Гарбар И.С.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ФОРМЫ ОБНОВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь*

Выбор формы обновления (капитальный ремонт, модернизация или приобретение нового оборудования) осуществляется путем сопоставления капитальных вложений, себестоимости продукции и производительности оборудования по сравниваемым вариантам.

Целесообразность капитального ремонта очевидна, если затраты на него (K_p) меньше затрат на новое оборудование (K_n), себестоимость производства продукции (C_p) меньше себестоимости ее изготовления на новой машине (C_n), а производительность отремонтированной машины (P_p) больше производительности новой (P_n). Если эти условия ($K_p < K_n$, $C_p < C_n$, $P_p > P_n$) не соблюдаются, то целесообразней приобрести новую машину [1].

Однако на практике условия $C_p < C_n$ и $P_p > P_n$ встречаются весьма редко. В большинстве случаев производительность машин после капитального ремонта ниже, а себестоимость продукции выше, чем у новой. В этом случае необходимо рассчитать потери на эксплуатационных расходах (Δ_n) за период (T) работы оборудования от окончания ремонта до начала следующего ремонта по формуле:

$$\Delta_n = (C_p - C_n) \times T \times P_p. \quad (1)$$

Для окончательного определения целесообразности капитального ремонта эти потери следует сопоставить с экономией на капитальных затратах. Если последняя больше потерь на эксплуатационных расходах, то капитальный ремонт эффективен, если меньше - неэффективен.

В общем виде экономическая целесообразность капитального ремонта должна удовлетворять неравенству:

$$K_n - K_p > (C_p - C_n) \times T \times \Pi_p. \quad (2)$$

При выяснении экономической целесообразности модернизации показатели ее эффективности необходимо сравнить с аналогичными показателями новой машины.

Экономическая целесообразность модернизации оборудования по сравнению с заменой его новым может быть установлена на основе неравенства:

$$K_n - K_m > (C_m - C_n) \times T \times \Pi_m, \quad (3)$$

где K_m – затраты на модернизацию;

C_m – себестоимость изготовления продукции после модернизации;

Π_m – производительность модернизированной машины.

Приведенные соотношения показывают, что потери на эксплуатационных расходах за период службы капитально отремонтированных или модернизированных средств труда, вызванные более высокой себестоимостью изготовления продукции в сравнении с себестоимостью ее изготовления на новом оборудовании (правая часть неравенства), должны быть меньше разницы между затратами на новое оборудование и капитальный ремонт (модернизацию) старого (левая часть неравенства) [2].

Эффективность использования основных фондов оценивается системой показателей (рис. 1).



Рис. 1. Система показателей оценки эффективности использования основных фондов

Одним из важнейших среди них является фондоотдача (Фот). Она определяется отношением объема продукции в денежном выражении (ОП) к среднегодовой стоимости основных фондов (ОФср):

$$\Phi_{от} = \frac{ОП}{ОФ_{ср}} \times 100\%. \quad (4)$$

Величина, обратная фондоотдаче, называется фондоемкостью. Она определяется стоимостью основных фондов, приходящейся на единицу годового объема произведенной продукции.

Рентабельность основных фондов (Ро.ф) рассчитывается по формуле:

$$P_{о.ф} = \frac{БП}{ОФ_{ср}} \times 100\%, \quad (5)$$

где БП – балансовая прибыль, млн. руб.

Рентабельность производства (Рп) определяется по формуле:

$$P_n = \frac{БП}{ОФ_{ср} + H_{о.с}}, \quad (6)$$

где $H_{о.с}$ – величина нормируемых оборотных средств.

Коэффициент использования производственной мощности рассчитывается по формуле:

$$K_{и.м} = \frac{ОП}{ПМ} \times 100\%, \quad (7)$$

где ПМ – производственная мощность предприятия в условно-натуральных, натуральных показателях;

ОП – фактический объем выпуска продукции в тех же единицах.

Показатель экстенсивного использования машин и оборудования (Кэ) характеризует степень их использования во времени и определяется отношением фактического времени работы машин и оборудования (Вф) к календарному, режимному, плановому (Вк):

$$K_э = \frac{Вф}{Вк}. \quad (8)$$

Календарное время работы машин и оборудования – это время, в течение которого оно числится в составе действующих основных фондов. Например, если машины и оборудование находятся в эксплуатации с начала года, календарное время равно произведению календарного числа дней в году на число часов в сутки и составит в год 8760 часов.

Режимное время работы машин и оборудования зависит от режима работы, принятого для данного предприятия (прерывная или непрерывная рабочая неделя, число смен работы в сутки).

Показатель интенсивного использования машин и оборудования (Ки) характеризует их использование в единицу времени и определяется отношением фактической производительности машины в единицу времени (Пф) к технической или плановой (Ппл):

$$K_u = \frac{Пф}{П_{пл}}. \quad (9)$$

Использование машин и оборудования и по времени, и по мощности характеризуется показателем интегральной нагрузки (Кинт), определяемым произведением показателей экстенсивного и интенсивного использования машин и оборудования.

В качестве дополнительных показателей использования машин и оборудования применяется коэффициент сменности (Ксм). Он определяется отношением общего количества машино-смен, отработанных во всех сменах машинами или оборудованием данного вида, к плановому фонду времени.

$$K_{см} = \frac{T_{ф}}{n \times D_{см} \times M}, \quad (10)$$

где $T_{ф}$ – фактическое число рабочего времени машины;

n – число рабочих дней;

$D_{см}$ – продолжительность смены;

M – среднесписочное число машин.

Показатели эффективности использования основных фондов могут быть улучшены за счет [3]:

- совершенствования организации производства и труда, ликвидации внеплановых простоев;
- сокращения времени и повышения качества ремонтов;
- вовлечения в работу бездействующих основных фондов;
- модернизации и автоматизации оборудования;
- повышения квалификации кадров;
- совершенствования техники и технологии.

ЛИТЕРАТУРА

Акбердин, Р.З. Экономика обновления парка оборудования в машиностроении. – М.: Машиностроение, 1987 г. – 184 с. 2. Захаров, В.Г. Особенности воспроизводства основных фондов в условиях НТР. – М.: Экономика, 1972 г. – с. 199. 3. Ревенко, Н.Ф. Расчет эффективности новой техники с учетом затрат на эксплуатацию и ремонт // Социально-экономическая эффективность от внедрения новой техники. – Устинов, 1986 г. – с. 146. 4. Панина, Н.М. Воспроизводственный аспект новой амортизационной политики // Финансы, учет, аудит. – 2006. – №8. – с. 22-27. 5. Статистический ежегодник Республики Беларусь. 2008 / Мин-во стат. и анализа Респ. Беларусь. 2008.

УДК 338.65

Королько А.А., Гарбар И.С., Овчинникова М.Н.

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь*

Развитие рыночных отношений и вхождение Республики Беларусь как независимого государства в мировое экономическое сообщество существенным образом определяют значимость повышения конкурентоспособности продукции. Одним из основных направлений решения этой проблемы является обеспечение высокого уровня качества изделий.

Повышение качества продукции в последние 25-30 лет занимает ведущее место в общей проблеме роста эффективности общественного производства. Качество продукции фактически является одним из основных и обобщающих результатов научно-технического прогресса (НТП). Его высокий уровень проявляется, прежде всего, в увеличении степени удовлетворения