

М.А. АНТОНЕНКО, аспірант, НТУ «ХПИ»

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

У статті розглянуті проблеми оновлення основних фондів підприємства, запропоновано загальну організаційну схему оновлення технологічного обладнання у відповідності до умов конкурентного середовища, та на її основі розроблена класифікація існуючих методів оцінки ефективності оновлення основних фондів машинобудівних підприємств.

The problems of fixed capital updating of machine-building enterprises are considered in the article, the general organizational chart of fixed capital updating of machine-building enterprises according to modern competitions circumstances is offered.

Введение. В процессе хозяйственной деятельности каждое предприятие сталкивается с проблемой старения и износа его основных фондов. Это приводит к снижению производительности, повышению себестоимости, снижению фондоотдачи. В условиях рыночной конкуренции, а особенно в сложившихся политических и экономических условиях нашей страны, такая ситуация может привести к необратимым последствиям для предприятия. Выживание предприятия на рынке обуславливается его способностью приспособиться к требованиям рынка: снижение себестоимости, повышение качества, расширение ассортимента продукции. Для решения этих задач предприятию необходимо организовать процесс постоянного улучшения состава, структуры и технического уровня имеющегося парка машин и оборудования. Для предприятий машиностроительной отрасли особенно важным является вопрос эффективного обновления его основных фондов, поскольку ремонты, модернизация и замена оборудования требует значительных капитальных затрат, а срок эксплуатации оборудования достаточно велик по сравнению со скоростью трансформации рыночных требований.

Анализ различных источников информации показал, что проблемами обновления основных фондов машиностроительного предприятия занималось большое количество авторов. Например, Колегаев Р.Н., Спирин В.Ф., Богатин Ю.В., Сульповар Л.Б., Ломазов М.Е., Гальчерин А.С., Сушкевич М.И. сосредоточили свое внимание на учете материального износа при обновлении основных фондов, а Меламед Г.И., Счастливленко Ф., Пошехо-

нов Б.В., Акбердин Р.З – на учете материального и морального износа [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]. Разные авторы по-разному трактуют понятие обновления основных фондов и по-разному определяют его эффективность. С другой стороны, ряд современных авторов рассматривают процесс обновления оборудования как инновационный процесс и предлагают его оценивать на основе методик оценки эффективности инвестиционных проектов [8].

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время не существуют методики оценки эффективности обновления основных фондов машиностроительного предприятия, которая бы учитывала все виды, формы и направления технического перевооружения предприятий в условиях конкурентной среды.

Целью данной работы является анализ существующих подходов к оценке эффективности обновления основных фондов машиностроительных предприятий.

Организация процесса обновления основных фондов. Проведенный анализ показал, что отечественные экономисты еще не пришли к единой трактовке понятия «обновление». Существуют различные мнения о том, какие виды и формы технического перевооружения следует относить к обновлению. Например, под обновлением понимают возмещение устаревших и износившихся средств труда на новой и прежней технической основе, а также их совершенствование в процессе эксплуатации, устраняющее последствия износа [2]. В некоторых случаях обновление понимается только как возмещение в натурально-вещественной форме, и суть его сводится к формированию оптимальной совокупности потребительной стоимости фондов в различных звеньях народного хозяйства [2] (Спирин В.Ф.).

П.В. Подкладов утверждает, что под техническим перевооружением предприятия или его подразделений следует понимать такую форму обновления производственного аппарата, при которой старая техника заменяется новой, превосходящей ее по технико-экономическим показателям [2].

Обновление парка оборудования трактуется как комплексная модернизация и замена действующей физически изношенной и морально устаревшей техники прогрессивной и принципиально новой техникой в процессе рекон-

струкции и технического перевооружения предприятия, направленного на качественное изменение парка машин и оборудования [7] (Акбердин Р.З.).

В данной работе под обновлением активной части основных производственных фондов машиностроительного предприятия понимается непрерывный процесс введения в эксплуатацию новых, замены, модернизации, ремонта и утилизации имеющихся основных фондов с целью обеспечения такого их количественного и качественного состава, который обеспечит возможность производства конкурентоспособной продукции как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде планирования.

Процесс обновления основных фондов предприятия можно рассматривать состоящим из следующих этапов (см. рис. 1): ввод оборудования в эксплуатацию, производственная эксплуатация, материальный и моральный износ оборудования, обновление или выбытие. В процессе эксплуатации машин и оборудования возникает необходимость в мелких ремонтах или плановых капитальных ремонтах, которые влияют на сроки материального износа. Износ оборудования определяется как его физическим старением, так и моральным. Поэтому возникает необходимость разработки, анализа, оценки и выбора варианта обновления материально и морально устаревшей части основных производственных фондов. В качестве возможных видов обновления предлагается рассматривать: капитальный внеплановый ремонт оборудования, техническую модернизацию, замену оборудования (на аналогичное или принципиально новое), а также ввод в эксплуатацию дополнительного нового оборудования. Рассматриваемые варианты обновления должны учитывать выбытие и утилизацию основных производственных фондов.

На этапе выбора варианта обновления производится оценка экономической эффективности возможных вариантов, которая должна учитывать сроки обновления, возможные затраты и выгоды для каждого варианта, а также динамику этого процесса. Проведенный анализ показывает, что существуют различные подходы как к выбору моментов времени обновления машин и оборудования, так и к оценке эффективности обновления.

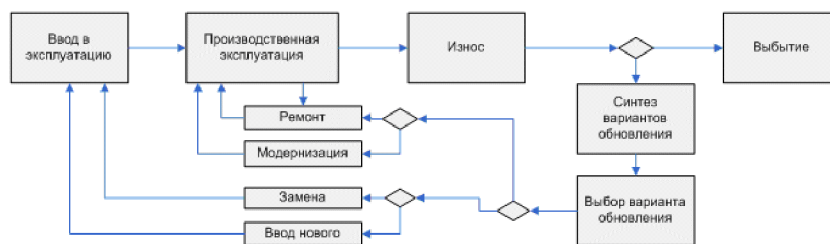


Рис. 1. Общая схема обновления основных фондов машиностроительного предприятия

Коллегаев Р.Н. в [1] подчеркивает, что оптимальный срок службы машины всегда должен быть равен целому числу условных ремонтных циклов. Так как вопрос о целесообразности замены действующей машины новой возникает только, когда состояние машины требует проведения дорогого капитального ремонта, а не после его проведения. Нецелесообразно осуществлять относительно большие затраты средств на проведение ремонта и не использовать весь ресурс, обеспеченный проведением ремонта. Но такая методика не учитывает, что в условиях рыночной экономики на срок эксплуатации машины может повлиять выведение конкурентами на рынок новой продукции, для производства которой используется принципиально другая техника и технологии.

Таким образом, оптимальный срок службы производственного оборудования определяется материальным и моральным износом, сроками плановых капитальных ремонтов, а также результатами исследования рынка и маркетинговой стратегией предприятия.

Решение задач определения оптимального срока эксплуатации оборудования и выбора возможных вариантов его обновления не решает проблему выбора метода оценки эффективности технического обновления основных фондов на машиностроительных предприятиях.

На основании проведенного в работе анализа существующих методик оценки эффективности вариантов обновления производственного оборудования машиностроительных предприятий можно предложить следующую классификацию подходов (см. рис. 2). В качестве критерия оценки могут использоваться суммарные или удельные затраты. Так, при оценке эффективности обновления в качестве критерия используют удельные затраты в своих методиках Богатин Ю.В., Сульповар Л.Б., Ломазов М.Е., Меламед Г.И., Счастливенко Ф., Вульфсон А.И., Розенблюм С.Г. [3, 5, 9]. За основу оценки эффек-

тивности обновления берут суммарные затраты – Гальперин А.С., Сушкевич М.И., Куренков Ю.В., Палтерович Д.М. [4, 10].

В методиках Богатина Ю.В., Сульповара Л.Б., Ломазова М.Е., Вульфсона А.И., Розенблюма С.Г., Гальперина А.С., Сушкевича М.И., Куренкова Ю.В., Палтеровича Д.М. [3, 9, 4, 10] учитывается только материальный износ. Цикловой метод Колегаева Р.Н. [1] и методика Акбердин Р.З. [7], например, учитывают не только материальный, но и моральный износ производственного оборудования.

Некоторые методики, например [1, 5, 9], учитывают затраты, связанные с техническим обслуживанием и ремонтами всех видов. Однако есть подходы, которые данный факт не рассматривают. При рассмотрении различных вариантов обновления основных фондов целесообразно также учитывать остаточную стоимость оборудования, подлежащего замене или выбытию. Это отмечено, например, в работах Пошехонова Б.В., Акбердина Р.З. [6, 7].

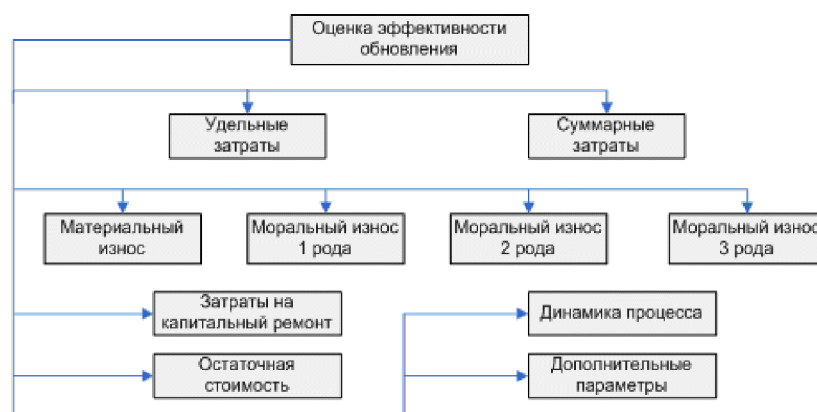


Рис. 2. Классификация методов оценки эффективности обновления основных фондов машиностроительного предприятия

Обновление основных производственных фондов машиностроительного предприятия – непрерывный процесс, поэтому необходимо учитывать динамический характер обновления при оценке экономического эффекта. Например, в работе [4] оценку эффективности предлагается производить на основе метода динамического программирования.

В методике Пошехонова Б.В. [6] при оценке вариантов обновления предлагается учитывать ряд дополнительных параметров: эффект от расширения узкого места цеха, повышения качества продукции или повышения надежности и долговечности нового оборудования по сравнению со старым.

В результате проведенного исследования можно сделать вывод о том, что существующие подходы к оценке эффективности обновления основных фондов имеют ряд недостатков и не учитывают всех аспектов этого сложного динамического процесса.

Выводы. Таким образом, проведенный анализ показал необходимость дальнейшего исследования и уточнения понятийного аппарата, связанного с процессом обновления технических средств машиностроительного предприятия. Существующие методики оценки эффективности технического обновления не отражают многоаспектность рассматриваемого процесса в современных условиях конкурентного рынка.

Учитывая полученные результаты, дальнейшие исследования будут направлены на изучение особенностей экономики предприятий машиностроительной отрасли и разработку методики экономической оценки технического обновления машиностроительных предприятий.

Список литературы: 1. *Колегаев Р.Н.* Управление обновлением машинного парка/ Р.Н. Колегаев, П.А. Орлов, В.И. Шелепо. – К.: Техніка, 1981. – 176 с. 2. *Спирин В.Ф.* Обновление техники в машиностроении/ В.Ф. Спирин. – Киев – Донецк: Вища шк. Головное изд-во, 1985. – 155 с. 3. *Богатин Ю.В., Сульповар Л.Б., Ломазов М.Е.* Качество техники и экономики. М., Экономика, 1973. 4. *Гальперин А.С., Сушкевич М.И.* Определение оптимальной долговечности машин. М., Колос, 1970. 5. *Меламед Г.И., Счастливленко Ф.* Надежность и долговечность станочных систем. Минск, Беларусь, 1967. 6. *Пошехонов Б. В.* Эффективность замены металлообрабатывающего оборудования/ Б.В. Пошехонов, В. В. Соколов. – Л.: ЛДНТП, 1979. – 24 с. 7. *Акбердин Р.З.* Экономика обновления парка оборудования в машиностроении/ Акбердин Р.З. – М.: Машиностроение, 1987. – 184 с. 8. *Долина І.В.* Соціально-економічна оцінка технологічних інновацій: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.04/ Національний технічний університет «ХПІ». – Харків, 2008. – 22 с. 9. *Вульфсон А.И., Розенблюм С.Г.* Оценка предельных сроков службы металлорежущих станков в машиностроении. – Вестник машиностроения. 1972, №12. 10. *Куренков Ю.В., Палтерович Д.М.* Технический прогресс и оптимальное обновление производственного аппарата, М., Мысль, 1975. 11. *Сачко Н.С.* Сроки машин и эффективность производства. М., Знание, 1973.

Поступила в редколлегию 18.03.10