

Список використаних джерел:

1. Егорова Н. Е., Хачатрян С. Р. Динамические модели развития малых предприятий, использующих кредитно-инвестиционные ресурсы. / Препринт # WP/2001/118. М.: ЦЭМИ РАН, 2001. – 44 с.
2. Егорова Н. Е., Беленьким В. З., Хачатрян С. Р. Моделирование динамики развития малых предприятий с учетом инвестиционного фактора. / Препринт # WP/2003/157. – М.: ЦЭМИ РЛН, 2003. – 58 с.

Д. е. н. Шерстенников Ю.В., Коротя О. Ю.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)

**МОДЕЛЬ ПРИСКОРЕНОЇ АМОРТИЗАЦІЇ ОСНОВНИХ ВИРОБНИЧИХ
ФОНДІВ МАЛОГО ПІДПРИЄМСТВА**

Сучасний етап в економіці України характеризується високим рівнем зношування виробничих фондів підприємств. У цей час, розвиток малого бізнесу припускає істотне відновлення основних виробничих фондів. Відновлення виробничих фондів супроводжується одночасним висновком із проведення застарілого обладнання. Ці процеси є взаємозалежними і їх необхідно розглядати спільно. Для правильного прогнозування розвитку підприємства й для одержання максимального економічного ефекту необхідно використовувати динамічну модель малого підприємства.

Основні принципи застосування економіко-математичного аналізу до діяльності малих підприємств закладені в роботах [1; 2].

Методи дозволяють аналізувати динаміку розвитку підприємства за допомогою диференціальних рівнянь, які мають набір найбільш вагомих змінних, які відображаються внаслідок як зовнішніх факторів (наприклад, динаміки інвестицій), так і внутрішніх характеристик підприємства (собівартість, фондівіддача і т.д.). При цьому підприємство описується з використанням інтегрованих показників: ухвалюються гіпотези щодо монопродуктовості підприємства, незмінності й одиничності застосовуваної технології і т.д.

У зазначених роботах детально досліджується аналітична структура отриманих розв'язків. У справжній роботі автор ставить завдання виконати кількісний аналіз стосовно до конкретних параметрів малого підприємства й застосувати методи економіко-математичного моделювання до чисельного дослідження динаміки малого підприємства. Для зазначеної мети в справжній роботі запропонована модифікація моделі з роботи [1].

Метою даної роботи є чисельне дослідження динаміки основних виробничих фондів малого підприємства за умови їх інтенсивного відновлення. Ставилось завдання – розрахувати динаміку основних виробничих фондів залежно від часу відновлення (T); визначити час відновлення виробничих фондів залежно від співвідношення між фондівіддачами (f) нового й старого встаткування. Значення параметрів спрацювання устаткування q вважалися відомими; q_S і q_N – для старого й нового обладнання, відповідно.

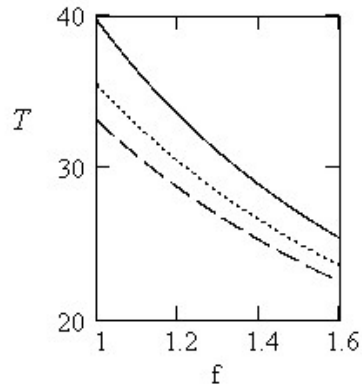


Рис. 1. Розрахунки T для $q_S = 0,02$: суцільна лінія $q = 0,8$; крапкова лінія $q = 0,5$; пунктирна лінія $q = 0,3$

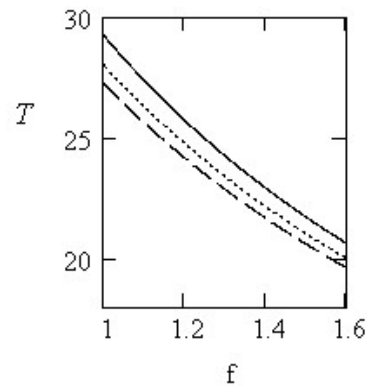


Рис. 2. Теж що й на мал. 1, але для $q_S = 0,01$

Будемо розглядати наступну модель малого підприємства [1]. Уважаємо, що мале підприємство може розбудовуватися за допомогою, як внутрішніх джерел (прибутки), так і зовнішньої фінансової підтримки. Основні фонди – єдиний фактор, що визначає випуск продукції. Виробнича діяльність описується однофакторною функцією, а темпи розвитку підприємства визначаються динамікою розвитку основних фондів.

Значення T як функції параметра f розраховані для різних значень параметра q показано на малюнках 1 і 2.

На малюнках 1 і 2 представлені результати розрахунків T для $q_S = 0,02$ й $q_S = 0,01$, відповідно. З малюнків 1, 2 видно, що з ростом f величина T зменшується. Це означає, що чим більше фондівідача нових виробничих фондів у порівнянні зі старими, тем швидше підприємство може виконати відновлення фондів без зниження загальної їхньої вартості.

Висновки.

Запропонована економіко-математична модель, яка дозволяє розраховувати динаміку розвитку малого підприємства з урахуванням витрат на відновлення основних виробничих фондів малого підприємства. 2. Розрахунки показали, що для зменшення часу відновлення основних виробничих фондів необхідно домагатися збільшення фондівідачі основних фондів, що знову здобуваються.

Список використаних джерел:

1. Егорова Н. Е., Хачатрян С. Р. Динамічні моделі розвитку малих підприємств, що використовують кредитно-інвестиційні ресурси. / Препринт # WP/2011/118. М.: ЦЭМИ РАН, 2011.
2. Егорова Н. Е., Біленький В. З., Хачатрян С. Р. Моделирование динаміки розвитку малих підприємств із урахуванням інвестиційного фактору / Препринт # WP/2013/157. – М.: ЦЭМИРЛН, 2013.