

ЛУЦЯК В. В.

к. т. н., докторант

Національний університет харчових технологій, м. Київ

ВДОВИЧЕНКО Д. А.

магістр економіки, ФОП

**ДИНАМІЧНІ ЗДІБНОСТІ МАЛОГО ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА:
МЕТОД ОЦІНКИ РІВНЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА**

Сучасний стан ринку зумовлює розвиток підприємствами динамічних здібностей. Багатьма вченими відмічаються особливості формування цих здібностей у малих підприємствах. Одною з важливих передумов розвитку динамічних здібностей в підприємствах України є модернізація. При цьому, на сьогодні, практично відсутні стандартизовані чи загальноприйняті методи оцінки чи визначення рівня розвитку динамічних здібностей і зокрема тих, що формуються під час процесу модернізації. Задачею даної роботи є розробка методу оцінки рівня модернізації виробництва у малому виробничому підприємстві. Пропонується здійснювати аналіз модернізації за двома основними напрямками: модернізація виробничого обладнання; модернізація технології. Рівень модернізації пропонується визначати на основі глибини внесених змін. В роботі запропонована класифікація рівнів модернізації за напрямками та відповідна система оцінок динамічних здібностей, що формуються в процесі модернізації. Результати отримані в роботі будуть використані для комплексної системної оцінки рівня розвитку динамічних здібностей малих виробничих підприємств під час аналізу конкурентоспроможності та для розробки стратегії розвитку.

Ключові слова: динамічні здібності, мале виробниче підприємство, модернізація, обладнання, технологія, глибина змін.

ЛУЦЯК В. В.

к. т. н., докторант

Національний університет пищевых технологий, г. Киев

ВДОВИЧЕНКО Д. А.

магістр економіки, физическое лицо-предприниматель

**ДИНАМИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ МАЛОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ: МЕТОД ОЦЕНКИ УРОВНЯ
МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА**

Современное состояние рынка обуславливает развитие предприятиями динамических способностей. Многими учеными отмечаются особенности формирования этих способностей в малых предприятиях. Одной из важных предпосылок развития динамических способностей в предприятия Украины является модернизация. При этом, на сегодня практически отсутствуют стандартизированные или общепринятые методы оценки или определение уровня развития динамических способностей и, в частности, тех, что формируются в процессе модернизации. Задачей данной работы является разработка метода оценки уровня модернизации производства в малом производственном предприятии. Предлагается осуществлять анализ модернизации по двум основным направлениям: модернизация производственного оборудования; модернизация технологии. Уровень модернизации предлагается определять на основе глубины вносимых изменений. В работе предложена классификация уровней модернизации по направлениям и соответствующая система оценок динамических способностей, которые формируются в процессе модернизации. Результаты получены в работе будут использованы для комплексной системной оценки уровня развития динамических способностей малых производственных предприятий при анализе конкурентоспособности и для разработки стратегии развития.

Ключевые слова: динамические способности, малое производственное предприятие, модернизация, оборудование, технология, глубина изменений.

LUTSIAK V. V.

candidate of technical sciences

National University of Food Technologies, Kyiv

VDOVICHENKO D. A.

master of economics, physical person entrepreneur

**DYNAMIC CAPABILITIES OF SMALL PRODUCTION ENTERPRISE:
ASSESSMENT METHOD OF PRODUCTION MODERNIZATION LEVEL**

The current state of the market makes the development of enterprises dynamic abilities. Many scientists observed features of the formation of these capabilities in small enterprises. One of the important prerequisites for the development of dynamic capabilities of enterprises in Ukraine is modernization and acquisitions. Thus, today, there are no standardized or generally accepted valuation methods or determining the level of dynamic capabilities, particularly those formed during the process of modernization. The object of this work is to develop a method for assessing the level of modernization of modernization in a small manufacturing company. It is proposed to analyze the modernization on two main areas: modernization of production equipment; technology modernization. It proposed to determine the level of modernization based on the depth of the changes. The paper proposed classification modernization levels in areas and corresponding rating system dynamic capabilities formed in the process of modernization. The results obtained will be used in the integrated system for assessing the level of dynamic capabilities of small production enterprises in the analysis of competitiveness and development strategy.

Keywords: dynamic capabilities, a small production company, modernization, equipment, technology, depth changes.

demian.vdovichenko@gmail.com

Актуальність. Недавнє розширення ресурсного підходу на основі динамічних ринків надає нову перспективу для аналізу того, як фірми розвивають нові здібності, щоб впоратися з мінливими ринками. Ця теоретична перспектива стверджує, що здатність фірми «інтегрувати, будувати, і налаштувати внутрішні і зовнішні компетенції у відповідності швидко змінюваним умовам» знаходиться в центрі його здатності до створення інновацій [13]. Динамічні здібності (ДЗ) сприяють не тільки здатності організації розпізнати потенційне технологічне зрушення, але також його здатність адаптуватися до змін за рахунок інновацій [11].

Значна кількість наукових робіт присвячена вивченню процесів передачі (трансферу) провідних технічних досягнень «відсталим», в технічному розумінні, країнам. Зокрема, особлива увага приділяється принциповій відмінності найважливіших рис розвитку «відсталих» і «лідерів». У здійсненні технологічного прогресу «лідери» покладаються на власні еволюційно розвинуті інноваційні здібності, «відсталі» ж діють, головним чином, в напрямку скорочення технологічного відставання шляхом штучного трансферу технологій [12]. «Лідери» створюють зразки, «відсталі» – інституційні механізми, щоб їх наздогнати в технології [9, 10].

При вивченні структури інноваційних процесів в підприємстві слід відмітити наявність у підприємств двох видів здібностей: технологічні здібності та соціальні здібності. «Технологічні здібності» визначаються як «здатність до ефективного використання технологічного знання». «Соціальні здібності» – здатність здійснювати технологічний або організаційний прогрес [12]. Технологічна і соціальна здібності розглядаються на рівні індивідів і на рівні інститутів [14]. Вони дуже динамічні, можуть як втрачатися при довгій незатребуваності, так і акумулюватися. В процесі технологічного прогресу відбувається накопичення технологічних знань, проте реальних «придбань» виявляється при цьому набагато більше. Суть трансферу технологій – навчання, через яке здійснюється зв'язок із ДЗ підприємства [2].

Серед системних проблем, що обмежують розвиток підприємств України особливої уваги потребує високий ступінь зносу основних фондів і неповна відповідність технічного рівня виробництва забезпеченню перспективного випуску конкурентоспроможної продукції [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми модернізації, оновлення і технічного переоснащення вітчизняних підприємств, та підприємств пострадянських економік розглядаються в роботах вітчизняних та російських вчених.

Модернізація, тобто удосконалення, зміна відповідно вимогам сучасності – одна з найважливіших складових переходу від закритої економіки до ефективної ринкової структури, орієнтованої на задоволення потреб споживача [2]. При цьому розробляються та

синтезуються різні стратегії модернізації підприємств [2]. Підвищення інвестиційної активності підприємств, збільшує інтерес до розподілу інвестиційних потоків за цільовим призначенням. Модернізація підприємств при цьому є одним з перспективних напрямів забезпечення високої рентабельності застарілих виробництв і, у випадку малих виробничих підприємств, може розглядатись як доступне джерело отримання високоліквідних активів та забезпечити позитивні структурні зміни [1]. Розподіл організацій малого підприємництва за оцінкою віку машин і устаткування радикально відрізняється від розподілу усіх організацій. Незважаючи на значні коливання, в країнах пострадянського простору, існують негативні тенденції скорочення питомої ваги техніки у віці до 5 років і збільшення її питомої ваги у віці 11–15 років, 16–20 років і понад 20 років [5].

В цілому, сучасні наукові дослідження підкреслюють значну роль модернізації в інноваційному процесі вітчизняних підприємств.

Невирішені частини проблеми. Здійснені дослідження вказують на практичну відсутність стандартизованих чи загальноприйнятих методичних розробок для відстеження розвиненості динамічних здібностей. При дослідженні ДЗ малих виробничих підприємств України, перспективними напрямки наукових досліджень і розробок є дослідження шляхів та методів інноваційного розвитку вітчизняних підприємств на основі модернізації виробництва та нових надбань, структуризація модернізації та вибір системи показників кількісного та якісного оцінювання результатів модернізації.

Мета. Аналіз структури модернізації із визначенням характеристик та показників, що можуть бути використані для оцінки рівня модернізації виробництва підприємства та розробка методу оцінки рівня модернізації виробництва малого виробничого підприємства при оцінці рівня розвитку динамічних здібностей.

Матеріал дослідження. На практиці підприємствам не завжди потрібна установка новинок останнього покоління у виробництві. Особливо значущими для українських підприємств є фінансові обмеження. Тому, задача модернізації повинна вирішуватися з використанням маркетингового підходу, а саме залежно від прийнятої стратегії діяльності підприємства, а також враховувати позиціонування підприємства на ринку і ступінь перспективності продукції, що випускається [3].

При вивченні ДЗ малого виробничого підприємства, методика оцінки його техніко-технологічного оновлення повинна забезпечувати можливість співставлення з показниками модернізації на інших підприємствах, або на підприємствах-провідних лідерах на стадії прийняття рішення при формуванні програми модернізації, для досягнення ефективності діяльності підприємства. Крім того підвищення складності модернізації та збільшення її глибини відповідає більшому залученню та використанню ДЗ підприємства. Таким чином, метод оцінки рівня модернізації повинен ґрунтуватись на моделі процесу модернізації, що враховує глибину структурного оновлення підприємства.

Комплексний підхід до визначення рівня модернізації підприємства та його забезпечення динамічними здібностями вимагає здійснення окремого аналізу змін в технології виробництва продукції та змін внесених в основне виробниче обладнання.

При цьому модернізація, може здійснюватись з використанням двох різних підходів, що до глибини інноваційних процесів [6]:

– реновація – процес оновлення вибувають у результаті фізичного та морального зносу елементів основних виробничих фондів. Метою процесу реновації є збереження конкурентної позиції підприємства. Зміст даного процесу включає в себе заміну основних фондів, що вибувають новими фондами. Результатом реновації може бути або збереження конкурентної позиції підприємства (за сприятливих умов організації виробництва), або її втрата (при несприятливих умовах організації виробництва).

– технологічна інновація – розробка та впровадження технологічно нових товарів і процесів, а також значних технологічних удосконалень в товарах і процесах. Метою процесу технологічної інновації є зміцнення конкурентної позиції підприємства. Зміст названого процесу включає в себе впровадження нової техніки і технологій, структурні зміни елементів

управління діяльністю підприємств, що забезпечують нормальне функціонування техніко-технологічних змін. Результатом технологічної інновації може бути або зміцнення конкурентної позиції підприємства (за сприятливих умов організації виробництва), або її збереження (при менш сприятливих умовах організації виробництва).

За напрямками здійснення модернізації можна виділити [2, 7, 8] наступні види.

1. Модернізація техніки. Найбільша «вага» в модернізаційній діяльності належить технічному оновленню підприємств. Крім того, при дослідженні малих виробничих підприємств, розгляд структури процесу технічної модернізації, дозволяє врахувати особливості даних підприємств, та визначити критерії оцінки рівня їх ДЗ.

Модернізація за допомогою використання обладнання національного виробництва. Використання даного підходу обумовлено небажанням здійснювати дорогу модернізацію на основі обладнання закордонного виробництва в умовах макроекономічної нестабільності. Обладнання національного виробництва все ще відрізняється простотою, що також є наслідком технологічної не досконалості. Для експлуатації такого обладнання не є необхідною висока кваліфікація виробничого персоналу. З іншого боку, використання вітчизняних машин передбачає їх обов'язкове «доведення» протягом 3-4 місяців на місцях, для чого на підприємстві створюється ціла інфраструктура додаткових фахівців і ремонтників. Керівник підприємства має можливість не наймати постійний технічний персонал, але залучати на тимчасову, документально не оформлену, роботу інженерів і майстрів. Низький виробничий потенціал вітчизняних технологій виявляється швидко вичерпанним. Адаптація окремих вузлів устаткування іншого (тим більше, зарубіжного) виробника тягне за собою певний обсяг супутніх інновацій за суміщенням нового і старого обладнання.

Модернізація за допомогою використання ліцензійного обладнання. Поки що ліцензійні технології, нехай навіть володіють більш низькою, ніж у західних, ціною і більш високими виробничими характеристиками, ніж у традиційних вітчизняних технологій, користуються меншою популярністю через відсутність оптимального співвідношення ціни і якості.

Модернізація за допомогою використання закордонного обладнання. На відміну від вітчизняного, імпортоване обладнання адаптується більш «цивілізованими» методами, часто шляхом прямого співробітництва з фірмами-постачальниками обладнання. Використання більш досконалого обладнання пред'являє і більш високі вимоги до якості робочої сили, що змушує керівництво підприємств проводити навчання робітників і фахівців. Як правило, на це йдуть, незважаючи на витрати: адже, маючи більш підготовлених працівників, підприємство тим самим підвищує свою «технічну» і «соціальну» здатність, тобто накопичує переваги для своєї модернізації і в майбутньому.

2. Продуктові інновації: модернізація виробничих технологій. Основним зовнішнім каналом модернізації виробничих технологій є впровадження результатів НДДКР вітчизняних профільних інститутів. В даному випадку мова йде про «вертикальний» трансфер технологій, пов'язаний з комерціалізацією результатів наукових розробок

3. Модернізація маркетингово-збутової системи підприємств та інфраструктури.

4. Модернізація систем управління підприємством, зокрема, модернізація управління виробничою діяльністю підприємства.

5. Модернізація персоналу. Малі виробничі підприємства демонструють підхід до організації праці, елементами якого є матеріальне заохочення, високі вимоги до якості праці та трудової дисципліни, ненормований робочий день.

Здійснення технічної модернізації може відбуватись за окремими напрямками, що відкривають різні можливості щодо розміру залучених ресурсів [3].

- модернізація наявного обладнання;
- придбання ліквідаційного обладнання;
- лізинг обладнання, що було у вжитку;
- придбання нового обладнання;

– лізинг нового обладнання.

За глибиною змін в технологічних процесах модернізація може бути наступних видів [4]:

- часткове поліпшення технології;
- модернізація виробництва в рамках існуючої технології;
- кардинальна зміна технології / або обладнання;
- модернізація частини технологічного ланцюга. Проектування та виготовлення спеціальних пристроїв, як окремих вузлів, так і великих технологічних установок.

Технічна модернізація обладнання може здійснюватись у формі його оновлення з метою повного або часткового усунення морального зносу і підвищення техніко-економічних показників до рівня аналогічного обладнання більш досконалих конструкцій. Модернізація обладнання за рівнем усунення морального зносу може проводитися за кількома напрямками:

- вдосконалення конструкцій діючих машин, що підвищує їх режимні характеристики і технічні можливості;
- механізація і автоматизація обладнання, що дозволяють збільшити його продуктивність;
- переведення обладнання на програмне керування;
- введення в роботу існуючого технологічного ланцюга нового обладнання, що забезпечує вищий в порівнянні з попереднім техніко-технологічний рівень виробництва.

Оцінка рівня ДЗ при модернізації підприємства відбувається за сукупністю показників що характеризують зміни в технології та зміни в основному виробничому обладнанні (табл. 1, 2):

Таблиця 1

Оцінка рівня модернізації технології підприємства

Рівень модернізації технології	Характеристика змін
Часткове поліпшення технології. Рівень 1.	розстановки існуючого і знову закуповуваного устаткування в рамках єдиного технологічного ланцюга; вибір нового обладнання в рамках всієї технології виробництва; розробка і вибір унікального технологічного обладнання, здатного вирішити багаточільові завдання модернізації. Оцінка 1.
Модернізація виробництва в рамках існуючої технології. Рівень 2.	самостійно виготовлених спеціальних пристроїв, що дозволяють позбутись слабких місць в існуючій технології Оцінка 2.
Кардинальна зміна технології / або обладнання. Рівень 3.	укрупнення і вибудовування цеху в послідовності руху виробничого циклу виготовлення продукту. Оцінка 3.
Модернізація частини технологічного ланцюга. Рівень 4.	проектування та виготовлення спеціальних пристроїв, як окремих вузлів, так і великих технологічних установок. Оцінка 4.

Висновки. Інвестування в модернізацію, може забезпечити ряд позитивних структурних змін в малих виробничих підприємствах.

Значна частина модернізаційних процесів у вітчизняних підприємствах відбуваються на основі трансферу технологій. Суть трансферу технологій – навчання, через яке здійснюється зв'язок інноваційної діяльності із ДЗ підприємства.

Оцінка рівня модернізації виробничого обладнання підприємства

Рівень модернізації обладнання	Характеристика змін
Вдосконалення конструкцій діючих машин. Рівень 1.	підвищення значень режимних характеристики і розширення технічних можливостей. Оцінка 1.
Механізація і автоматизація обладнання. Рівень 2.	збільшення продуктивності обладнання. Оцінка 2.
Переведення обладнання на програмне керування. Рівень 3.	автоматизація роботи виробничого ланцюга, підвищення продуктивності праці, відносно зниження ризику від впливу людського фактору. Оцінка 3.
Введення в роботу існуючого технологічного ланцюга нового обладнання. Рівень 4.	забезпечення вищого в порівнянні з попереднім техніко-технологічного рівня виробництва. Оцінка 4.

Всі процеси модернізації у малому виробничому підприємстві доцільно розділити на два види:

- модернізація виробничого обладнання;
- модернізація технології.

Модернізація технології та обладнання може бути оцінена за рівнем, що визначає глибину змін – що глибші зміни, тим вищий рівень оцінки.

Результат оцінки рівня модернізації в малому виробничому підприємстві є етапом оцінки його динамічних здібностей. Тому рівень модернізації виступає зведеним показником та критерієм вибору поточних і перспективних напрямків щодо вдосконалення відповідних структурних складових ДЗ підприємства, підвищення конкурентоспроможності та покращення показників ефективності діяльності.

Список використаних джерел

1. Алферова Т.В. Проблемы модернизации промышленных предприятий в условиях инновационного развития экономики [Електронний ресурс] / Т.В. Алферова, Е.А. Третьякова // Современные проблемы науки и образования.– 2012. – № 2. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/problemy-modernizatsii-promyshlennyh-predpriyatij-v-usloviyah-innovatsionnogo-razvitiya-ekonomiki>
2. Балабанова Е.С. Модернизация предприятий: факторы и направления / Е.С. Балабанова, А.О. Грудзинский, Ю.Г. Кудряшов // Социологические исследования. – 2002. – № 6. – С. 18–28.
3. Долбина С.А. Необходимость модернизации, обновления и технического перевооружения предприятий металлургического комплекса / С.А. Долбина // ВЕСТНИК ОГУ. – август 2010. – № 8 (114). – С. 52–59.
4. Ефремова С. М. Обоснование стратегии модернизации промышленного производства [Електронний ресурс] / С. М. Ефремова // НАУКОВЕДЕНИЕ : интернет-журнал. – 2013. – № 4. – Режим доступа : <http://naukovedenie.ru/PDF/69evn413.pdf>
5. Корнев А. К. Потенциал обновления производственного аппарата реальной экономики / А. К. Корнев // Проблемы прогнозирования. – 2013. – № 3. – С. 59–75.
6. Мусин В. П. Технологическая модернизация: современные проблемы и наследство плановой экономики / В. П. Мусин // Ярославский педагогический вестник. – 2011. – № 1. – Том I (Гуманитарные науки). – С. 71–74.
7. Пидоймо Л.П. Факторы и модель модернизации промышленных предприятий / Л.П. Пидоймо // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2003. – № 3. – С. 18–22.
8. Якунин А.С. Технологическая модернизация основа повышения

конкурентоспособности радиоэлектронной промышленности [Электронный ресурс] // Материалы пресс-конф. «Технологическая модернизация – основа повышения конкурентоспособности радиоэлектронной промышленности», 26 октября 2010 г., Москва / ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР». – Режим доступа : <http://federalbook.ru/files/ОПК/Soderjanie/ОПК-7/III/Yakunin.pdf>

9. Gerschenkron A. *Continuity in History and Other Essays*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1968. 237–264 pp.

10. Gerschenkron A. *Economic Backwardness in Historical Perspective: A Book of Essays*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press. Volume 2, Issue 4. 1964. 429–453 pp.

11. Hill C. W. L., F. T. Rothaermel. 2003. The performance of incumbent firms in the face of radical technological innovation. *Acad. Management Rev.* 28. 257–274 pp.

12. Shin J.-S. *The Economics of the Latecomers: Catching-up. Technology Transfer and Institutions in Germany, Japan and South Korea*. L. and N.Y.: Routledge, 1996. 215 p.

13. Teece D. J., Pisano G., Shuen A. 1997. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management J.* 18. 509–533 pp.

14. Westpal L., Kim L., Dahlam C. *Reflections on the Republic of Korea's Acquisition of Technological Capability*. *International Technology Transfer*. Rosenberg et al. (eds.). N.Y.: Praeger, 1985. P. 171.
