

**О.С. БОЙКО**, асп., Одеський національний економічний університет

## **КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Анотація: У статті досліджені основополагаючі поняття модернізаційного процесу промислового підприємства, обґрунтована авторська класифікація видів та типів модернізації підприємств, запропонована схема процесу планування модернізації, що базується на оцінці виробничого потенціалу промислового підприємства.

Ключові слова: модернізація, інновації, конкуренція, технологічний уклад, модель розвитку, планування модернізації

Аннотация: В статье исследованы основополагающие понятия модернизационного процесса промышленного предприятия, обоснована авторская классификация видов и типов модернизации предприятия, предложена схема процесса планирования модернизации, основанная на оценке производственного потенциала промышленного предприятия.

Ключевые слова: модернизация, инновации, конкуренция, технологический уклад, модель развития, планирование модернизации

Annotation: This article devoted to researches of the basic concepts of modernization process of industry. The author's classification of species and types of modernization and the scheme of modernization of the planning process, which based on an assessment of the production potential of the industrial enterprise are substantiated.

Keywords: modernization, innovation, competition, technological mode, the model of development, planning the modernization

**Вступ.** Важливою галуззю української економіки є промисловість. Всебічний аналіз її сучасного стану свідчить, що вже багато років галузь знаходиться у тяжкому економічному стані і економічна криза загострила та ускладнила ситуацію. Має місце невідповідність технічного рівня виробництва і конкурентоспроможності продукції, що реалізується, потребам та вимогам її споживачів, а також цілям і завданням високоефективного розвитку. Це та зростаючий рівень конкуренції і технологічні переваги окремих країн, що обрали інноваційний шлях розвитку, обумовлюють необхідність модернізації української промисловості та економіки вцілому.

Конкурентоспроможність країни в цілому забезпечується конкурентоспроможністю кожного підприємства, тому велику значимість та актуальність набувають сьогодні питання щодо модернізації підприємств і, перш за все, – промислових.

**Аналіз останніх досліджень та літератури.** Теоретико-методологічним аспектам модернізації економіки та проблемам підвищення рівня технологічного укладу економіки присвячені праці як зарубіжних вчених, таких як І.Ансофф, С.Гурієв, Дж.М.Кларк, Дж.Коммонс, М.Портер, В.М.Палтерович, М.Ремізов, Й.Шумпетер, так і українських, серед яких К.О.Бужимська, В.М.Геєць, В.П.Семиноженко Л.І. Федулова та інші. В них розглядаються проблеми модернізації підприємств, стратегічного управління

інноваційним розвитком підприємств. Проте вирішити проблему технічного і технологічного оновлення української промисловості поки що не вдається, оскільки організаційно-економічні умови, які б забезпечили можливість системних ефективних модернізаційних перетворень в Україні не відтворені. Більше того, остається дискусійним питання щодо використання моделі оновлення - модернізаційної чи інноваційної, яке по-суті витікає з розбіжностей формулювань понять модернізації та інновацій.

**Мета статті.** Мета статті полягає у дослідженні концептуальних положень процесу модернізації, першочерговим серед яких є аналіз існуючих моделей розвитку економічних систем та обґрунтування моделі модернізаційного оновлення українських промислових підприємств, яка забезпечить системні їх перетворення та суттєве підвищення конкурентоспроможності.

**Постановка проблеми.** Для української промисловості характерне сьогодні низькотехнологічне виробництво і, як слідство, низький рівень конкурентоспроможності. За даними досліджень більшість промислових підприємств в Україні відносяться до третього технологічного укладу і лише 3 % - до п'ятого та шостого [1, с.216]. Оцінка ситуації, яка склалася в Україні, показує, що більша частка споруд, техніки та обладнання підприємств зношена фізично та застаріла морально. Майже 40% основних виробничих фондів діють біля 20 років, ще стільки ж – від 10 до 20 років. За даними Державної служби статистики України ступінь зносу основних фондів у промисловості у 2011 р. становив 63,0% [2, с.93]. Це свідчить про негайну потребу оновлення основних фондів та актуальність модернізації промислових підприємств.

**Матеріали дослідження.** Сьогодні у наукових колах України і інших пострадянських країн розгорнулася доволі активна дискусія з приводу вибору моделі оновлення економік та основополагаючих понять цього процесу - модернізації та інновацій. У науковій літературі є багато публікацій, які присвячені як питанням модернізації економіки, так і проблемам інноваційного розвитку. Аналіз думок вчених економістів і соціологів показує відсутність однакового розуміння того, що таке модернізація і чим вона відрізняється від інноваційного розвитку. Більше того, вчені дискутують і з приводу того, що сьогодні важніше для української економіки – модернізація чи інноваційний розвиток. Усі погляди стосовно зазначених понять, які мають місце останнім часом у науковій літературі, можна об'єднати у три групи:

- 1) модернізація і інновація – це абсолютно різні за своїм значенням та сутністю поняття;
- 2) модернізація і інновація – це за своєю сутністю від'ємні поняття;
- 3) модернізація і інновація – це «два боки однієї медалі».

Модернізація та інновація за своєю сутністю не є тотожними поняттями, між ними існує низка від'ємностей.

Згідно Закону України «Про інноваційну діяльність» інновації – це «новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери» [3], тобто це результат науково-технічної діяльності, що орієнтований на ринкові переваги того, хто здійснює його впровадження, і використання якого стає нововведенням (для підприємства, галузі, країни чи світу взагалі).

Що стосується поняття «модернізація», то в науковій літературі зустрічається багато її визначень. Модернізація – це удосконалення, покращення, поновлення об'єкта, щоб привести його у відповідність з новими вимогами та нормами, технічними умовами [4, с.401]. Модернізація – це зміни у відповідності з вимогами сучасності: набуття чим-небудь сучасного характеру, пристосування до сучасних поглядів, ідей, потреб. Об'єктом модернізації можуть бути як предмети матеріального світу (обладнання, технологія), так і нематеріального (суспільство). Відомий науковець Ш. Н. Эйзенштадт розумів модернізацію як процес змін у соціальній, економічній та політичній системах [5, с.112].

Модернізація може охоплювати різні економічні системи – від країни до виробництва. Тому за масштабами охоплення (рівнями) розрізняють наступні види модернізації: модернізація економіки країни; модернізація галузі економіки; модернізація економіки регіону; модернізація підприємства; модернізація виробництва; модернізація обладнання.

Предметом нашого дослідження є модернізаційні процеси, що відбуваються на промислових підприємствах. Тому у процесі дослідження сутності модернізації ми зосередили більшу увагу саме на цьому визначенні.

Модернізація підприємства у сучасних умовах - це процес трансформації діючого виробництва який забезпечує перехід об'єкта модернізації на більш високий технологічний уклад. Основним завданням модернізації промислових підприємств має бути досягнення такого техніко-технологічного рівня, який дасть змогу модернізованому підприємству виготовляти продукцію з інноваційним наповненням та конкурентоспроможну на зовнішньому і внутрішньому ринках.

В.А.Лаврентьев у своєму дослідженні веде мову про моделі модернізації: догоняючу, розвиваючу та опереджаючу[6, с.12]. За його ствердженням модель догоняючої модернізації означає усунення технологічного відставання від стану модернізованого об'єкта, модель розвиваючої модернізації передбачає комплекс заходів, що приводять до переходу на більш високий технологічний уклад, а модель опереджаючої модернізації полягає у тому, що у стратегічних планах повинні встановлюватися перспективні вимоги для інноваційної продукції. На нашу думку, така класифікація моделей модернізації є спірною. Навряд чи можна погодитися з доцільністю виокремлення догоняючої та розвиваючої моделей модернізації в залежності від забезпеченості (чи незабезпеченості) переходу

об'єкта модернізації на більш високий технологічний уклад, оскільки ціль модернізації будь-якого підприємства як раз і полягає у тому, щоб такий перехід забезпечити. У всіх визначеннях модернізації констатується, що вона – це рух вперед до реальної сучасності, тому, безумовно, модернізаційний процес можливо і необхідно характеризувати як процес доганяння прогресивного об'єкта економічної системи (так званого еталона). В той же час такий рух вперед для об'єкта, що модернізується, є розвитком, тобто зміною, яка забезпечує йому відповідність новим вимогам та нормам, технічним умовам, про що зазначено у класичному визначенні [4, с.401]. Тому, на наш погляд, правильніше говорити про доганяння та розвиток як ознаки модернізації, що природньо їй притаманні.

Що стосується опереджаючої моделі модернізації, то необхідність встановлення у стратегічних планах перспективних вимог для інноваційної продукції взагалі не може бути критерієм виокремлення моделі (типу) модернізації. Модернізація є одним з найважливіших чинників переведення економіки України на інноваційний шлях її розвитку, нарощування інноваційного потенціалу підприємств, але це не є підставою для впровадження в економіку підприємств такого поняття як опереджаюча модернізація (чи її модель).

У класифікацію модернізаційних процесів на підприємстві слід, на наш погляд, покласти такі ознаки як ціль та предмет модернізації і, відповідно, виокремлювати види та типи модернізації. На підставі зазначеного нами сформована наступна класифікація видів та типів модернізації підприємства (див. табл.).

Таблиця - Класифікація видів та типів модернізації підприємства

Ціль модернізації	Предмет модернізації	Вид модернізації	Тип модернізації	
Удосконалення виробництва	Техніка	Технічна	Техніко-технологічна	Комплексна модернізація підприємства
	Технологія	Технологічна		
Удосконалення організації та управління	Система організації	Організаційна	Організаційно-управлінська	
	Система управління	Управлінська		
Покращення екології	Система охорони навколишнього середовища	Екологічна	Техніко-екологічна	

Технічна та технологічна модернізація переслідують ціль удосконалення виробництва. Предметом технічної модернізації є техніка, що використовується на підприємстві, а предметом технологічної - діюча технологія. Техніко-технологічна модернізація, як правило, тягне за собою необхідність організаційних змін, що дозволяє говорити про паралельне впровадження на виробництві організаційної модернізації і навіть

управлінської, у процесі якої удосконалюється система управління підприємством, що викликана зміною техніки та технології (чи просто неефективністю діючої системи управління).

Але цілком модернізації може бути і покращення екології за рахунок зменшення навантаження на навколишнє природне середовище. У такому разі слід говорити про екологічну модернізацію на підприємстві, яку, на наш погляд, доцільно виокремити як самостійний вид модернізації. Предметом такої модернізації виступає система охорони навколишнього природного середовища.

Необхідність подолання інноваційної та технологічної відсталості української економіки зумовила появу у науковій літературі поняття інноваційна модернізація [7; 8]. На нашу думку, таке словосполучення можливе для використання аби підкреслити, що модернізація – це процес якісного удосконалення продуктивних сил шляхом впровадження інновацій. Але виокремлення його у якості виду модернізації не є доцільним.

Слід констатувати, що, не дивлячись на розбіжності у трактуванні понять, напрямків та видів модернізації, судження дослідників сходяться у тому, що головна роль у модернізації належить техніко-технологічному оновленню підприємств.

Проведене дослідження теоретичного аспекту модернізації привело нас до висновку, що під модернізацією промислового підприємства слід розуміти процес комплексної трансформації діючої моделі виробництва шляхом технічного та технологічного їх удосконалення, розробки та впровадження нових видів продукції з одночасним удосконаленням організаційної системи підприємства з ціллю підвищення технологічного укладу та його конкурентоспроможності.

Відмінність пропонованого визначення модернізації підприємства від раніше сформульованих полягає у тому, що воно відображує відхід від розуміння модернізації як процесу покращення обладнання чи часткової його заміни до розуміння модернізації як комплексного процесу зміни технічної, технологічної та організаційно-управлінської основи підприємства.

Як відомо, П. Хоуітт та Ф.Агійон створили так звану формальну теорію шумпетерівського економічного зростання, згідно якій у країнах, що за рівнем продуктивності праці далеко відстають від передових технологічних держав, доцільно займатися модернізацією, а в країнах, які знаходяться близько до переднього рубежу технічного прогресу, доцільно займатися інноваціями

Вважаємо, що робити вибір між модернізацією та інноваціями в економіці в цілому немає сенсу, оскільки є високотехнологічні та наукоємні галузі, які вже займаються інноваціями, а деяким у першу чергу необхідна модернізація. Тому шлях побудови інноваційної економіки, на наш погляд, полягає у створенні умов і механізмів як для модернізації, так і для інновацій. Інша річ, коли постає питання вибору шляху розвитку певної галузі економіки, наприклад, харчової промисловості. Ця галузь не відноситься до

групи високотехнологічних та наукоємних. Але сьогоднішній її техніко-технологічний стан потребує негайного оновлення. Тому шлях її розвитку, на наш погляд, полягає у створенні умов для ефективної широкомасштабної модернізації.

Але, якщо виходити з того, що інновації – це стратегія великого стрибка для випередження країни з розвиненим високотехнологічним та наукоємним сектором, а модернізація – поетапний підхід, поступове зростання продуктивності праці за рахунок вже існуючих західних технологій [10], то для України у найближчому майбутньому необхідне поетапне впровадження концепції інноваційного розвитку, яка має забезпечити синергетичний ефект від симбіозу модернізації та інноваційного розвитку.

Сьогодні у промисловості, а втім і в інших галузях національної економіки, не простежуються активні потоки технологічних інновацій, оскільки, на думку В.М.Полтеровича, діючі технології широкого спектру використання переважно вичерпали свої можливості, а нові не готові узяти на себе роль стимулятора економічного зростання [10, с.9]. Такий період у функціонуванні економічної системи отримав назву інноваційної паузи. Інноваційна пауза, за ствердженням С.Ю.Глазьева, надає можливості для скороченні відставання від передових країн [11, с.255]. Такі можливості відкриває підприємствам модернізація.

Модернізація - достатньо складний та доволі витратний процес, який здійснюється сьогодні в умовах недостатності фінансових коштів. Це потребує його тщільного планування - як стратегічного, так і тактичного.

У процесі планування модернізації здійснюється відбір тих технологій та технологічного устаткування, що відповідають умовам зовнішнього середовища, дозволяють отримати інституціональні переваги та можуть бути освоєні економічним суб'єктом з урахуванням наявних у нього ресурсів або з урахуванням доступу до ресурсів.

Проведення модернізації підприємств повинно ґрунтуватися на розроблених програмах (проектах), в яких мають бути чітко визначені перспективи розвитку підприємства, тобто його пріоритетне значення у вирішенні економічних і соціальних завдань та обґрунтована потреба у відповідних ресурсах на впровадження.

Процес планування модернізації промислового підприємства уявляє собою послідовність дій, що забезпечують здійснення певного виду модернізації підприємства. Він включає визначення цілі модернізації, аналіз, організацію, реалізацію та регулювання процесу модернізації.

Перш за все на етапі планування визначаються цілі модернізації. Як зазначалося вище, у теперішній час головною ціллю модернізації промислового підприємства є підвищення його технологічного укладу та конкурентоспроможності. На етапі аналізу досліджуються зовнішні та внутрішні фактори, що здійснюють вплив на діяльність підприємства та визначають його спроможність до модернізації. Ключовим моментом у даному блоці є процес оцінки виробничого потенціалу.

З точки зору технологічного розвитку підприємств виробничий потенціал є основою їх модернізації. Саме оцінка виробничого потенціалу дає змогу визначити спроможність підприємства до здійснення модернізаційних процесів. За цих обставин важливим завданням в управлінні процесом модернізації постає визначення методів та розрахунок значень основних параметрів виробничого потенціалу.

Виробничий потенціал промислового підприємства включає чотири складові: технологічну, науково-технічну, кадрову організаційно-управлінську. При цьому в залежності від виду економічної діяльності одна з них є профільюючою. Інші складові підпорядковуються профільюючій та забезпечують в сукупності реалізацію виробничого потенціалу підприємства. Зв'язок складових взаємний. Так, наприклад, науково-технічна складова впливає на технологічну, та вони обидві визначають кадровий потенціал, який в свою чергу формується організаційно-управлінським. Подібних взаємозв'язків між складовими існує деяка множина. Для розвитку виробничого потенціалу з урахуванням профільюючої складової необхідно збалансовано впливати на усі чотири. Комплексний підхід до розгляду виробничого потенціалу промислового підприємства свідчить, що технологічна складова, як правило, є профільюючою.

Важливо зазначити, що кожна складова виробничого потенціалу повинна мати числове значення, яке, доречі, впливає як на загальний показник потенціалу, так і на значення інших складових. Таким чином, для оцінки виробничого потенціалу промислового підприємства необхідно визначити значення системи показників за наступними складовими: технологічної, кадрової, науково-технічної та організаційно-управлінської складової виробничого потенціалу. Для розробки та прийняття рішення щодо визначення напрямків удосконалення, виду модернізаційних перетворень та розвитку виробничого потенціалу підприємства значення показників за вказаними вище групами порівнюються з нормативними. Слід зазначити, що питання виміру виробничого потенціалу за його складовими є важливим, але дещо іншим напрямком дослідження такого складного комплексного поняття, як модернізація, і тому у даній статті не розглядається.

Планування процесу модернізації передбачає, що на етапі організації здійснюється оцінка ресурсів, які необхідні для здійсненні модернізації (і що не менш важливо, які у підприємства є в наявності) та відповідність об'єму ресурсів цілям та завданням модернізації. Лише після цього приймається рішення щодо реалізації програми (проекту) модернізації.

**Висновки.** Низькотехнологічне виробництво і низький рівень конкурентоспроможності українських підприємств обумовлюють актуальність проблеми модернізації української промисловості.

Проведене дослідження концептуальних аспектів модернізації дозволило зробити висновки, що організаційно-економічні умови можливості системних ефективних модернізаційних перетворень в Україні не відтворені, відсутня загальноприйнята теоретико-методологічна база модернізації

промислових підприємств. Серед науковців мають місце розбіжності у формулюваннях понять модернізації та її видів, у ділових колах продовжується дискусія щодо використання моделі оновлення - модернізаційної чи інноваційної.

Авторське визначення модернізації промислового підприємства як процесу комплексної трансформації діючої моделі виробництва шляхом технічного та технологічного їх удосконалення, розробки та впровадження нових видів продукції з одночасним удосконаленням організаційної системи підприємства з ціллю підвищення технологічного укладу та його конкурентоспроможності дозволило систематизувати види та типи модернізації.

Одне з провідних місць у формуванні модернізаційних процесів посідає розробка програм модернізації, в яких мають бути чітко визначені перспективи розвитку підприємства та обґрунтована потреба у відповідних ресурсах на впровадження.

Основою модернізації підприємств є їх виробничий потенціал, оцінка якого дає змогу визначити спроможність підприємства до здійснення модернізаційних процесів.

Модернізація, що заснована на використанні високотехнологічних ресурсів, реалізації сучасних систем управління та ефективному залученні інноваційних розробок має бути сьогоднішньою відповіддю української промисловості на інноваційний виклик світової економіки і має забезпечити економічний підйом галузі.

**Список літератури:** 1. Бужимська К.О. Модернізація економіки: технологічно-структурний аспект / К.О. Бужимська // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – 2011. – №3 С. 214-217. 2. Статистичний щорічник України за 2011 рік / за ред. О.Г. Осауленко – Київ: ТОВ «Август Трейд». – 2012. – 558с. 3. Про інноваційну діяльність. Закон України від 4 липня 2002 року № 40 –VI / Верховна Рада України [електронний ресурс]. – Режим доступу. – <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=40-15> 4. Борисов А.Б. Большой экономический словарь / А.Б. Борисов – М.: Книжный мир. 2002. – 895с. 5. Эйзенштадт Ш.Н. Революция и преобразование обществ. Сравнительное изучение цивилизаций / Ш.Н. Эйзенштадт [пер. с англ. А.В. Гордон] – М.: Аспект Пресс. 1999. – 416с. 6. Лаврентьев В.А. Управление технологической модернизацией промышленных предприятий на основе многоуровневой оптимизации производства Автореф. дис. ... докт. экон. наук. / В.А. Лаврентьев – Ижевск, 2010. – 41с. 7. Демин С.С. Управление развитием отечественной наукоемкой промышленности в условиях инновационной модернизации производства. / С.С. Демин // Вестник МГОУ. Серия «Экономика». – 2011. – № 3. – С. 54-56. 8. Ушаков Д.С. Инновационная модернизация народнохозяйственных систем. Автореф. дис. ... докт. экон. наук. / Д.С. Ушаков – Москва, 2009. – 45с. 9. Гуриев С.М. Модернизация или инновации: что важнее для экономики России? [електронний ресурс]. – Режим доступу. – <http://www.forbes.ru/ekonomika-column/vlast/60051-modernizatsiya-ili-innovatsii-cto-vazhnee-dlya-ekonomiki-rossii> 10. Полтерович В.М. Гипотеза об инновационной паузе и стратегии модернизации / В.М. Полтерович // Вопросы экономики. – 2009. – № 6. – С. 4–22. 11. Глазьев С.Ю. О программе антикризисных мер / С.Ю. Глазьев // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2009. – № 1-2. – С. 255-258.

Надійшла до редколегії 04.03.2013