

ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІКИ

УДК 658.589.005

Й. М. Петрович

Національний університет “Львівська політехніка”
кафедра менеджменту організацій

РОЗВИТОК ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ШЛЯХОМ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТА ЇХ КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

© Петрович Й. М., 2016

Висвітлено важливість модернізації підприємств в умовах прискореного науково-технічного прогресу та жорсткої конкуренції на зовнішніх і внутрішніх ринках. Показано, що тільки ті промислові підприємства здатні ефективно функціонувати, які оновлюють свою матеріально-технічну базу, особливо технологічне устаткування, оскільки старе і зношене не дає змоги застосовувати новітні технології.

Модернізація промислових підприємств однозначно насамперед спрямована на оновлення їхніх основних виробничих фондів, що є важливою передумовою застосування новітніх технологій, освоєння яких під час виробництва дає змогу виготовляти продукцію з інноваційним наповненням і високою доданою вартістю, що забезпечує її конкурентоспроможність на внутрішніх і зовнішніх ринках.

Вирішення цього вкрай важливого завдання для українських промислових підприємств потребує належного їх забезпечення не тільки технічними засобами, а й у необхідній кількості робітниками високого фахового рівня, здатних ефективно використовувати технічні переваги модернізаційних промислових підприємств. У цьому контексті ставиться завдання докорінного поліпшення підготовки кадрів професійно-технічними закладами України, яких є в достатній кількості. Для вирішення поставлених перед цими закладами завдань необхідно значно поліпшити їхню матеріально-технічну базу, звернути увагу на якісне формування викладацького складу таких закладів, залучати до підготовки фахівців провідних промислових підприємств, які здійснили модернізацію і забезпечені робітниками високого рівня кваліфікації.

Ключові слова: модернізація, інновація, потенціал, ефективність, мотивація, персонал, управління.

Yo. Petrovych

Lviv Polytechnic National University
Management of Organizations Department

DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES BY STREAMLINING THEIR STAFF

© Petrovych Yo., 2016

The article highlights the importance of modernization of enterprises in the conditions of rapid scientific and technological progress and fierce competition in the domestic and foreign markets. It is shown that only entrepreneurs can effectively function that modernizes its

material base, especially technological equipment. It impossible to apply the latest technology using the old and worn-out equipment.

Modernization of manufacturing is uniquely intended to the upgrading of their fixed assets, which is an important prerequisite for the use of new technologies, development of which during production process enables to manufacture products with innovative content and high added value, ensuring its competitiveness in the domestic and foreign markets.

The solution to this extremely important task for Ukrainian industrial enterprises requires sufficient support them not only by technical means but also by the number of high professional level workers, which would be able effectively to use the technical advantages of the modernization of industrial enterprises. In this context, the task of radically improving the preparation of high-level specialists is established for professional and technical institutions in Ukraine. For solving these requirements before educational institutions it is necessary to upgrade their material and technical base, to pay attention to the quality of formation of the teaching specialists of the educational institutions, to involve practical experts from leading industrial manufactories who have already accomplished the modernization, high professional level workers.

Key words: modernization, innovation, competition, efficiency, motivation, personnel, management.

Постановка проблеми

Ефективне функціонування підприємств в жорстких умовах конкуренції потребує не тільки постійного підвищення їхнього техніко-технологічного рівня із урахуванням досягнень науково-технічного процесу, а й відповідного освоєння новітніх технологій їхнім персоналом як важливої передумови забезпечення випуску продукції з інноваційним наповненням, яка має бути конкурентоспроможною на зовнішньому та внутрішньому ринках. Відсутність належної узгодженості цих процесів у просторі і часі стає важливою перепорою на шляху досягнення поставлених цілей перед підприємством у результаті його розвитку за допомогою модернізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Досліджували проблеми розвитку економіки України через проведення модернізації секторів та окремих підприємств В. М. Геєць, С. М. Ілляшенко, Б. Є. Квасюк, В. П. Семеновенко, С. В. Палиця, Л. І. Федулова, В. Г. Федоренко та інші (1–7). Зазначимо, що в роботах згаданих вище дослідників основний акцент зроблено на стратегічних напрямках інноваційного розвитку національної економіки та окремих її секторів. Водночас менше уваги звернено на вирішення актуальних завдань розвитку окремих підприємств через їхню модернізацію та кадрове забезпечення цих процесів. Саме на цьому рівні необхідно вирішити низку проблемних питань, які потребують розроблення відповідного теоретичного і методичного забезпечення.

Постановка цілей

Основним завданням цього дослідження є висвітлення низки важливих концептуальних підходів розвитку промислових підприємств через модернізацію та їхнє кадрове забезпечення. Вирішення в такий спосіб двоєдиного завдання дасть змогу підприємствам виготовляти продукцію із інноваційним наповненням, яка буде конкурентоспроможною на зовнішньому та внутрішньому ринках.

Виклад основного матеріалу

Досвід країн з розвинутою ринковою економікою показує, що основну увагу менеджмент її секторів та підприємств зосереджує на вирішенні проблем, пов'язаних із підвищенням їхнього технічного рівня, що такий спосіб дає їм змогу розвивати свій конкурентоспроможний потенціал, виготовляти продукції високої якості, яка відповідає міжнародним стандартам якості. Тобто, основний акцент і практичні заходи спрямовані на прискорення їхнього подальшого інноваційного розвитку. Це дає можливість не тільки збільшувати кількість підприємств, які провадять інноваційну діяльність, а й нарощувати їхній виробничий потенціал для виготовлення продукції із

інноваційним наповненням, обсяги і питома вага якої в її загальному випуску постійно збільшується. Такі підприємства мають можливість збільшувати свої експортні можливості й ефективно функціонувати в жорстких умовах конкуренції.

Важливі завдання у вирішенні таких проблем стоять перед менеджментом українських підприємств, розвиток і функціонування яких надто повільно відбувається на засадах прискореного науково-технічного прогресу, що негативно позначається на їхній інноваційній діяльності та зростанню конкурентоспроможності. За даними Державної служби статистики України, у 2014 р. інноваційною діяльністю займалися 1609 промислових підприємств, що становить 16,1 % обстежених промислових підприємств від їхньої загальної діяльності. На інновації підприємства витратили 7,7 млрд грн. Основна частина цих витрат, а це 5,1 млрд грн, або 66,5 % припадає на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення. На проведення науково-дослідних робіт власними силами та за допомоги зовнішніх наукових організацій витрачено 1,7 млрд грн, або 22,8 % від їхнього загального обсягу. Решту коштів 0,9 млрд грн підприємства спрямовували на придбання нових технологій та інших нових знань і послуг. Тут доречно зазначити, що основним джерелом фінансування інноваційних витрат залишаються власні кошти підприємств, загальний обсяг яких становить 6546 млн грн. З державного і місцевих бюджетів на інноваційну діяльність підприємства витратили 349,8 млн грн. Обсяг коштів, які витратили вітчизняні та іноземні інвестори на інноваційну діяльність промислових підприємств, становив лише 146,9 млн грн, а кредитних – 561,0 млн грн.

Упровадження інновацій у 2014 р. здійснювали 1208, тобто три чверті інноваційно активних промислових підприємств. Також важливо зазначити, що інноваційні види продукції упроваджували лише 600 промислових підприємств, а кількість згаданих видів такої продукції становила 3661 назв. У такому разі 1314 її одиниць припадало на машини, устаткування апарати і прилади. Нові технології, процеси у своїй діяльності застосовували лише 614 підприємств. Загальна кількість таких процесів становила 1743 одиниць, з яких маловідходних і ресурсозбережних нараховувалось лише 447 одиниць. Повільно розгортається діяльність промислових підприємств щодо придбання нових технологій. Так, у 2014 р. їх придбано всього 543 одиниці.

У сфері аналітичного оцінювання інноваційної діяльності промислових підприємств слід звернути увагу і на інші показники. Зокрема в 2014 році 905 підприємств реалізували інноваційної продукції на 25,7 млрд грн, що становить 2,5 % від загального обсягу реалізованої промислової продукції. Реалізацію продукції за межі України здійснювали 295 підприємств, вартість якої становить 7,5 млрд грн. Слід звернути увагу і на такий аспект у діяльності промислових підприємств. Майже кожне четверте підприємство здійснювало реалізацію продукції, що була новою для ринку. У вартісному обчисленні обсяг такої продукції становив 7,1 млрд грн. З цього обсягу 40 % продукції 85 підприємств поставляли її на експорт. Реалізована продукція, яка була винятково новою для 787 підприємств за обсягом становила 18,6 млрд грн. Протягом 2014 року 25,6 % цієї продукції 238 підприємств реалізували за межі України.

Дані Державної служби статистики України свідчать про низьку інноваційну діяльність промислових підприємств в окремих регіонах (таблиця). З наведених у таблиці даних помітно, що як загалом в Україні, так і в окремих регіонах, інноваційна діяльність підприємств зовсім не відповідають вимогам господарювання в умовах прискореного науково-технічного прогресу. Практично, не зростає їхній інноваційний потенціал, а відповідно здатність виготовляти конкурентоспроможну продукцію. У підсумку низька результативність та ефективність діяльності промислових підприємств, що знижує їхню конкурентоспроможність порівняно з аналогічними промисловими підприємствами країн з розвинутою ринковою економікою, зокрема Німеччини, Нідерландів, Данії, Австрії, Ірландії та інших європейських країн, інноваційна діяльність яких декілька разів вища. Треба зазначити, що в згаданих країнах кількість інноваційно активних промислових підприємств становить у середньому понад 65 % від їхньої загальної кількості.

Наведені дані дають змогу зробити висновок про те, що вітчизняні промислові підприємства недостатньо використовують свій виробничий потенціал, що певним чином пов'язано із впливом низки негативних чинників.

Інноваційна діяльність промислових підприємств у 2014 році за регіонами

Україна і регіони	Кількість інноваційно активних підприємств		Обсяг реалізованої інноваційної продукції	
	усього, од.	у % до загальної кількості промислових підприємств	усього, млн грн	у % до загального обсягу реалізованої промислової продукції
Україна	1609	16,1	25669,0	2,5
Вінницька	46	14,2	664,1	2,3
Волинська	30	10,8	316,6	2,5
Дніпропетровська	109	13,4	1563,1	0,7
Донецька	45	14,6	1018,0	1,7
Житомирська	48	12,5	255,2	1,4
Закарпатська	16	6,0	837,6	8,4
Запорізька	108	22,9	1530,0	1,7
Івано-Франківська	99	22,8	883,2	3,8
Київська	66	11,6	897,4	2,2
Кіровоградська	49	17,3	504,4	2,9
Луганська	16	12,2	38,0	0,2
Львівська	129	16,4	731,9	2,1
Миколаївська	67	19,9	363,8	1,5
Одеська	67	16,8	698,7	2,4
Полтавська	33	8,0	6519,5	8,9
Рівненська	45	14,9	134,6	0,8
Сумська	46	17,6	2610,7	10,4
Тернопільська	36	14,9	133,4	1,7
Харківська	191	22,4	2609,8	3,8
Херсонська	54	24,2	657,8	5,4
Хмельницька	38	11,0	162,8	0,9
Черкаська	37	10,6	556,3	1,6
Чернівецька	34	15,6	81,7	2,0
Чернігівська	32	13,1	151,7	1,0
м. Київ	168	21,7	1748,6	2,0

Негативно впливає на загальні результати діяльності підприємств та їхній подальший розвиток висока зношеність основних фондів і, насамперед, їхньої активної частини, яка є основою матеріально-технічної бази кожного із них. За відповідними узагальненими даними зношеність основних виробничих фондів промислових підприємств сягнула критичного рівня і в окремих галузях промислових секторів становить у середньому понад 75 %. Особливо високий рівень зношеності спостерігається у машинобудуванні, зокрема на підприємствах сільськогосподарського, транспортного й енергетичного машинобудування. Надзвичайно низьким залишається рівень оновлення основних фондів на промислових підприємствах, питома вага якого становить понад 1 %, а за нормативами такий рівень повинні становити в середньому 5–6 %. Висока зношеність основних фондів промисловості впливає на зростання ресурсних витрат, що безпосередньо позначається на підвищенні собівартості виготовленої ними продукції і зниженні її конкурентоспроможності на ринку.

Проведений аналіз показує, що в промисловості України загалом, а отже, і на окремих підприємствах її секторів застосовується застаріле технологічне обладнання і технології. Особливо недостатньо впроваджуються маловідходні, безвідходні та ресурсозбережні технології.

У цьому контексті важливий і інший аспект. Промисловість України є найбільш енергоємним сектором національної економіки. Так, енергоємність ВВП, за даними Міжнародного енергетичного агентства та органів Державної служби статистики України, становить майже 0,5 кілограма нафтового еквівалента на 1 долар США з урахуванням реальної купівельної спроможності, що у 2,6 разу перевищує середнє значення енергоємності ВВП розвинутих країн світу. Зокрема, його величина в Данії та Японії дорівнює 0,11, у Великобританії 0,14, Німеччині та Франції 0,18 Сполучених Штатах Америки 0,21, Росії 0,48 кілограма нафтового еквівалента на 1 долар США.

Подальший розвиток промисловості України її секторами і їхніх підприємств повинен відбуватися через вирішення двоєдиного завдання: проведення прискореної модернізації усіх ланок на засадах сучасних досягнень науково-технічного прогресу і належного забезпечення цього процесу персоналом високого фахового рівня, здатного освоювати новітні виробничі та управлінські технології і в такий спосіб домогтися зростання підвищення конкурентоспроможного потенціалу промислових підприємств, що дає змогу їм виготовляти й експортувати продукцію у зарубіжні країни, яка відповідає міжнародним стандартам якості та ефективного функціонування.

Вирішення цього надзвичайно важливого завдання потребує цілеспрямованого упровадження системних заходів організаційно-технічного спрямування і належного ресурсного забезпечення. Важливим орієнтиром і основою для організування і проведення масштабної модернізації могла б бути стратегічна програма розвитку національної економіки, в якій повинні бути чітко окреслені пріоритетні завдання для окремих її секторів, а відтак і для їхніх підприємств. Звісно, що одне із провідних місць у такій програмі має бути відведено розвитку промисловості як провідній галузі національного господарства. Йдеться про те, що на базі основної програми можна сформулювати галузеві та регіональні програми модернізації, в яких передбачено проведення її щодо конкретних підприємств різних форм власності. Тобто, програмні завдання на усіх рівнях ієрархії управління повинні мати чітке цільове спрямування для вирішення економічних соціальних задач у визначені терміни. Крім цього, програмні завдання повинні бути також певного стратегічного спрямування, тобто орієнтувати модернізовані підприємства на виготовлення продукції (надання послуг) не тільки для задоволення поточних потреб ринку, а й віддзеркалювати потребу в них на перспективу. У таких програмах вільне місце має бути відведено досягненню промисловими підприємствами під час їхнього розвитку стратегічних цілей. Отже, розвиток промислових підприємств на засадах модернізації це не тільки значні зміни, пов'язані із оновленням техніко-технологічного стану підприємств, а й підготовка їх для досягнення поставлених цілей, матеріалізація яких спрямована на підвищення конкурентоспроможності їхнього потенціалу, використання якого дасть змогу виготовляти високоякісну продукцію і надавати належні послуги для задоволення суспільних потреб і окремих споживачів, а також виходити на міжнародні ринки із конкурентоспроможною продукцією. Вирішення таких складних завдань зумовлює необхідність формування якісно нових виробничих потужностей підприємств, технологічні можливості яких дають змогу виготовляти продукцію із інноваційним нововведенням і високою додатковою вартістю та конкурентоспроможну на зовнішньому та внутрішньому змінах.

Підвищення техніко-технологічного рівня підприємств у результаті їхньої модернізації є надзвичайно важливим чинником розвитку якісно нового виробничого потенціалу, освоєння й ефективного використання якого зумовлює необхідність забезпечення таких підприємств персоналом високого рівня кваліфікації. Для вирішення цього важливого завдання в Україні є відповідні потенціальні можливості, реалізування яких зумовлює необхідність вирішення низки важливих і управлінських проблемних питань. Одним із найважливішим серед них повинно стати раціональне використання потенціалу відповідних закладів освіти. Зокрема, йдеться про належне використання потенціалу професійно-технічних закладів, більшість яких спеціалізується на підготовці кадрів для виробничої сфери, в якій основну питому вагу становлять потреби підприємств промислового сектору. Станом на початок 2016 року в Україні функціонувало 824 професійно-технічних закладів, ще 113 у зоні проведення АТО. Крім них, низка технікумів і коледжів готують фахівців різноманітних робітничих спеціальностей. Проте на ринку праці катастрофічно не вистачає робітників, трудові колективи промислових підприємств не поповнюються достатньою кількістю молодих фахівців, які володіють новітніми технологіями, що застосовуються на промислових підприємствах. Особливо гостру потребу в таких працівниках відчують сектори матеріального виробництва і насамперед сектор промисловості. У цьому контексті важливо зазначити, що на промислових підприємствах багато працівників важливих професій уже пенсійного віку, а ще більше наближається до такого стану.

Ступінь старіння робітничих кадрів постійно зростає. Статистика показує, що на початок 2016 року кожна шоста економічно активна людина є в Україні старша за 50 років. Отже, це свідчить про те, що існує проблема підвищення рівня кваліфікованих працівників, якого вимагає

сучасний ринок праці та вирішення виробничих потреб на окремих підприємствах і насамперед на тих, які застосовують новітні технології. Тобто, що підготовка робітничих кадрів високого фахового рівня зумовлює необхідність вирішення низки проблемних питань. Зокрема, мова повинна йти про докорінне поліпшення матеріально-технічної бази професійних навчальних закладів, бо на наявній застарілій, яка оснащена технікою віком старше за 20 років, навчити майбутніх працівників і використовувати новітні технології практично неможлива. Використовуючи таку матеріально-технічну базу у навчальному процесі, знижують свій фаховий рівень, навіть досвідчені викладачі таких закладів. Отже, серед системних заходів, пов'язаних із підготовкою робітничих кадрів для підприємств, які здійснюють модернізацію на перший план висувуються завдання, набуття ними високого фахового рівня уже протягом навчання у професійних закладах, які повинні бути оснащені найновішою технікою вітчизняного і закордонного походження що застосовується у навчальному процесі. Наявність такої техніки у навчальних цехах, майстернях, лабораторіях та інших навчально-виробничих структурах зумовлює необхідність вирішення важливого наступного проблемного завдання. Йдеться про заміни у формуванні викладацького складу, таких закладів, які покликані здійснити належне методичне забезпечення навчального процесу, що відбувається на новій модернізованій базі професійних навчальних закладів. Отже, розвиток промислових підприємств за допомогою модернізації зумовлює необхідність всебічної модернізації та закладів професійної освіти. Крім цього, нові модернізовані заклади професійної освіти повинні мати повну профільну орієнтацію у підготовці спеціалістів високого фахового рівня. У цьому контексті дуже важливо орієнтувати такі заклади на забезпечення фахівцями підприємств, які функціонують у певних регіонах.

Треба зазначити, що на вирішення цього важливого завдання велику увагу звертає Міністерство освіти і науки України, яке, упорядковуючи мережу закладів професійної освіти, серед нових їхніх типів запроваджуватиме регіональні центри профосвіти, професійні коледжі і ліцеї, центри професійної підготовки. Надзвичайно важливо, що такі навчальні заклади стануть багатопрофільними і різноманітними, основним завданням яких буде підготовка фахівців усіх професій і спеціальностей для підприємств різних секторів промисловості певного регіону та форм власності.

Це вкрай важливо з огляду на те, що значна кількість підприємств для того, щоб уникнути кризових явищ, здійснюють диверсифікацію своєї діяльності, яка характерна для господарювання в ринкових умовах і супроводжується розширенням номенклатури й асортименту продукції із інноваційним наповненням, а також низки послуг виробничого і логістичного спрямування. Наприклад, сімейне підприємство ТОВ “Прогрес Авто” лідер в Україні із продажу фарб та емалі. На підприємстві зайнято понад 500 фахівців, які займаються сервісом авто, виготовляють вироби промислової кераміки, понад 60 % продукції підприємства йде на експорт. Підприємство також виготовляє вироби для потреб залізниці, зокрема засоби зв'язку. Водночас колектив виробує зернові і має свиноферму на 20 тис. голів.

Наведемо інший приклад у цьому контексті. Відома в Україні корпорація “Експром”, до складу якої входить низка підприємств і організацій, зокрема СП ТОВ “Ксерокс – електрон” фінансово-лізингова компанія “Електрон – лізинг”, завод “Полімер Електрон”, телевізійний завод “Електрон”, окреме конструкторське бюро “Теко – Електрон”, науково-виробниче підприємство “Карат”, завод “Електронпобут прилад”. Кожне із них має свій профіль виробничої діяльності, виготовляє продукцію різного конструктивно-технологічного рівня складності, використовуючи для цього різноманітні техніку і технології, які повинні забезпечувати досягнення міжнародних стандартів якості, тобто виготовляти конкурентоспроможну продукцію та надавати високоякісні послуги. Отже, об'єднанням такого типу як корпорація “Електрон” з урахуванням перспектив і стратегії її розвитку може стати доцільним створення навіть власного закладу протехосвіти, орієнтованого на забезпечення фахівцями високого рівня кваліфікації для своїх потреб.

Важливим чинником, який мотивує до удосконалення організування фахівцями промислових підприємств, котрі проводять модернізацію, є зміна асортименту номенклатури виготовленої ними продукції, особливо тих промислових підприємств, які поставляють її на експорт. Так, замість металу та сільгоспсировини, які користувалися попитом 2000–2015 рр., необхідно орієнтуватись на випуск продукції із високою доданою вартістю, яка потребує застосування для свого виготовлення новітніх технологій і відповідно залучення для їх освоєння працівників високого рівня кваліфікації.

Модернізовані українські підприємства можуть виробляти і постачати, а окремі вже виготовляють і постачають, на зовнішні ринки високоякісні продукти харчування, машини, обладнання, вироби легкої промисловості. Значну кількість цих товарів можна експортувати до країн Європейського союзу. Тут доречно зауважити, що Україна охоплює лише 1 % цього великого ринку. Тобто існують реальні резерви збільшеного його використання. Цього значною мірою можна домогтися за допомогою фахової підготовки відповідних команд менеджменту промислових підприємств, здатних розробляти і застосовувати гнучкі стратегії в організуванні експорту продукції та послуг. Отже, розвиток промислових підприємств через модернізацію та їхнє кадрове забезпечення зумовлює необхідність вирішення низки системних завдань, які повинні ґрунтуватися на засадах загальної програми розвитку економіки України та її окремих секторів. Це дасть можливість чітко визначити цілі вирішення проблеми домогтися раціонального використання ресурсів, спрямованих на реалізацію заходів, пов'язаних із розвитком підприємств на засадах модернізації та їхнього кадрового забезпечення.

Висновок

В умовах прискореного науково-технічного прогресу одним із важливих напрямів розвитку промислових підприємств є їхня модернізація, основне завдання якої полягає в нарощуванні їх конкурентоспроможного потенціалу, використання якого дасть змогу виготовляти продукцію високої якості, яка відповідає міжнародним стандартам.

Вирішення цього важливого завдання потребує докорінного переоснащення матеріально-технічної бази промислових підприємств як важливої передумови застосування новітніх технологій, впровадження яких дасть змогу виготовляти продукцію із високою доданою вартістю конкурентоспроможну на зовнішніх і внутрішніх ринках.

Розвиток якісно нових виробничих потужностей промислових підприємств у результаті їхньої модернізації зумовлює необхідність організування ефективного їхнього використання, якого можна домогтися в результаті належного забезпечення таких підприємств працівниками високого рівня кваліфікації, підготовку яких покликані здійснювати модернізовані спеціальні заклади професійної освіти, що орієнтовані на забезпечення галузевих і регіональних потреб бізнесу у вирішенні цього завдання. Водночас у вирішенні поставлених завдань велика роль повинна належати менеджменту окремих підприємств, який на підставі діагностики розвитку своїх підприємств повинен давати інформацію про потребу в працівниках відповідних професій та належного фахового рівня відповідним закладам професійної освіти.

Перспективи подальших досліджень

Модернізація і надалі залишається важливим напрямом не тільки розвитку окремих промислових підприємств, а й цілих секторів національного господарства. Тому проблеми кадрового забезпечення процесів модернізації і надалі повинні перебувати в полі зору наукових досліджень. Зокрема йдеться про розвиток методологічних засад формування механізму кадрового забезпечення ефективного використання потенціалу модернізованих підприємств.

1. *Економіка знань – модернізаційний проект України / За ред. акад. НАН України В. М. Гейця, акад. НАН України В. П. Семеновенка, чл.-кор. НАН України Б. Є. Квасюка. – К. : Фенікс, 2007. – 544 с.* 2. *Інноваційно-технологічний розвиток економіки / За ред. акад. НАН України В. П. Семеновенка, чл.-кор. НАН України Б. Є. Квасюка. – К. : Фенікс, 2007. – 564 с.* 3. *Федулова Л. І. Технологічна модернізація промисловості України / Л. І. Федулова, І. А. Шовкун, С. В. Захарін та ін. / НАН України: Державна установа “Інститут економіки та прогнозування” / Любов Іванівна Федулова (ред.). – К. : 2008. – 472 с.* 4. *Федулова Л. Науково-технологічний та інноваційний процес в Україні: тенденції в кризових ситуаціях / Л. Федулова / Економіст. – 2011. – № 1. – С. 24–28.* 5. *Ружанська Т. М. Зміст процесу модернізації української економіки / Т. М. Ружанська / Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. – 2012. – № 2. – С. 215–224.* 6. *Валінкович Н. В. Управління потенціалом та розвитком підприємств на основі модернізації / Н. В. Валінкович // Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. – 2012. – № 1 (45). – С. 128–134.*