

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ РОЗВИТКУ

**РЕЗНІЧЕНКО АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ**

УДК 338.246.2:001.895

**ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ  
ВИРОБНИЦТВА НАУКОЄМНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

Спеціальність 08.00.03 – економіка та управління  
національним господарством

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Харків - 2015

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано на кафедрі управління національним господарством Національної академії державного управління при Президентові України Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник – доктор економічних наук, професор,  
заслужений діяч науки і техніки України  
**Бодров Володимир Григорович**,  
Національна академія державного управління  
при Президентові України,  
завідувач кафедри управління національним  
господарством

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор  
**Алексєєв Ігор Валентинович**,  
Національний університет «Львівська  
політехніка»,  
завідувач кафедри фінансів;

доктор економічних наук, професор  
**Манойленко Олександр Володимирович**,  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
завідувач кафедри економічного аналізу та  
обліку

Захист відбудеться «25» травня 2015 року о 13<sup>00</sup> на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.251.01 у Науково-дослідному центрі індустріальних проблем розвитку НАН України за адресою: 61022, м. Харків, пл. Свободи, 5, Держпром, 7 під'їзд, 8 поверх.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України за адресою: 61022, м. Харків, пл. Свободи, 5, Держпром, 7 під'їзд, 8 поверх.

Автореферат розісланий «24» квітня 2015 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

О. М. Красносова

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Україна стоїть перед необхідністю вирішення проблеми технологічної модернізації економіки, оскільки, за даними офіційної статистики індекс промислової продукції за період 2014 року склав лише 89,3 % у порівнянні з тим же періодом 2013 року. У добувній промисловості та розробленні кар'єрів порівняно з періодом січня–грудня 2013р. індекс промислової продукції становив 86,3%, у переробній промисловості – 89,9%, постачанні і розподіленні електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря – 93,4%. Таке падіння викликане рядом обставин, але вагомою причиною є технологічне відставання вітчизняних виробництв, яке пояснюється значним збільшенням морального і фізичного зносу основних фондів і низькими темпами їх оновлення. Майже незмінним на протязі більш десятка років є низьке значення показника оновлення основних фондів промислових підприємств: у добувній промисловості та розробленні кар'єрів цей показник становив 7,77 % у 2003 р., 5,17 % у 2014 р.; у переробній промисловості – на період 2003 року показник дорівнював 5,18 %, а у 2014 році склав 6,23 %. За напрямом економічної діяльності постачання і розподілення електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря значення показника оновлення основних фондів промислових підприємств склали відповідно у 2003 р. – 1,35 % та 1,34 % у 2014 р.

Наслідком цих процесів стало масове вибуття основних виробничих фондів, і, якщо не розпочнеться процес технологічної модернізації виробничої бази економіки, то процес деградації виробничого комплексу набуде лавиноподібного характеру.

Для своєчасного вирішення цієї проблеми розроблено ряд державних і регіональних цільових програм, направлених на технологічну модернізацію і переозброєння виробництв відповідно до пріоритетів державної промислової політики. Глибинні зміни в характері технологічного розвитку промислового комплексу країни потребують розгляду цілісного процесу організації і розвитку галузевих технологічних систем.

Вирішенню проблем і шляхів проведення модернізації економіки Україні її галузей та окремих виробництв на основі виявлення пріоритетних напрямків інноваційного розвитку галузей національної економіки присвячено роботи: І. Алексеєва, М. Альберта, О. Амоші, П. Бубенка, І. Булеєва, О. Мазура, В. Семіноженка.

Грунтовне дослідження різних аспектів державного регулювання та підтримки розвитку окремих видів економічної діяльності в економіці країни здійснили у своїх працях О. Амосов, В. Бодров, В. Геєць, В. Зінченко, М. Кизим, О. Манойленко, В. Пастухова.

У той же час, технологічна модернізація, як об'єкт державної підтримки і, водночас, складова соціально-економічного розвитку країни, не отримала належного наукового відображення в численних працях із зазначеної проблематики.

Сучасний техніко-технологічний стан промисловості актуалізує потребу у

розробці методичних підходів до визначення і обґрунтування пріоритетів модернізації промислового комплексу, зокрема, виробництва наукоємної продукції. Необхідним є формування системи державної підтримки процесу технологічної модернізації. Отже, постає питання про подальший розвиток теоретичних та практичних положень щодо формування складових державної підтримки технологічної модернізації виробництва наукоємної продукції. Вищесказане визначило актуальність теми дослідження, його характер і основні напрями.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертацію було виконано відповідно до плану науково-дослідних робіт за комплексним науковим проектом «Державне управління та місцеве самоврядування» (номер державної реєстрації 0199U002827) Національної академії державного управління при Президентові України, що включає науково-дослідну роботу кафедри управління національним господарством «Удосконалення механізмів державного регулювання розвитку внутрішнього ринку України», номер державної реєстрації 0110U002468. Особистий внесок автора полягає в обґрунтуванні теоретичних і практичних засад технологічної модернізації як компоненти інноваційного оновлення промислового виробництва, оцінки економічної ефективності технологічної модернізації промисловості, прогнозування її соціально-економічних наслідків для розвитку внутрішнього ринку України.

**Мета і завдання дослідження.** Метою роботи є подальший розвиток теоретичних і методичних аспектів формування складових державної підтримки технологічної модернізації виробництва наукоємної продукції в Україні.

Для досягнення поставленої мети сформульовано та вирішено такі задачі:

уточнити сутність процесу технологічної модернізації виробництва;

визначити складові державної політики технологічної модернізації;

провести аналіз процесів технологічної модернізації для визначення дієвості існуючої системи управління науково-технічною та інноваційною діяльністю;

виділити пріоритетні напрями технологічної модернізації промислового комплексу;

сформувати методичне забезпечення здійснення державної підтримки технологічної модернізації виробництва наукоємної продукції.

*Об'єктом дослідження* є процес державної підтримки технологічної модернізації промислового комплексу України.

*Предметом дослідження* є теоретико-методичні та прикладні аспекти формування складових державної підтримки технологічної модернізації наукоємних виробництв.

*Методи дослідження.* Теоретичною та методологічною основою роботи є наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених у галузі державного регулювання та управління модернізаційними процесами в економіці. Правове поле дослідження становлять чинні законодавчі та нормативні документи, що регламентують діяльність органів виконавчої влади різних рівнів щодо регулювання та адміністрування процесів

технологічної модернізації в промисловості. Інформаційною базою дослідження є офіційні статистичні матеріали.

У процесі дослідження використовувались такі наукові методи: *абстрактно-логічний* – при дослідженні науково-теоретичних основ проведення процесу технологічної модернізації виробництва; *розрахунково-аналітичний* – при обґрунтуванні необхідності ведення процесу технологічної модернізації і виділенні пріоритетів; *графічний* – для узагальнення аналітичного матеріалу та побудови системи управління технологічною модернізацією промисловості території; *економіко-математичного моделювання* – при визначенні диференційованих інвестиційних режимів по регіонах України.

**Наукова новизна** дисертаційної роботи полягає в удосконаленні методичного забезпечення державної підтримки технологічної модернізації наукоємних виробництв у ході формування інноваційної моделі розвитку економіки. Наукові результати, що отримані автором, мають різний ступінь наукової новизни, а саме:

*дістали подальшого розвитку:*

методичний підхід до визначення пріоритетів державної підтримки технологічної модернізації промисловості, який, на відміну від існуючого, має у підґрунті результати регресійної моделі залежності виробництв різних технологічних укладів від інвестування, що дає можливість зосередити інвестиційні ресурси на підтримці виробництв четвертого технологічного укладу, як найбільш сприйнятливих до інвестування у технологічну модернізацію;

методичне забезпечення прогнозування обсягів виробництва наукоємних виробництв, яке, на відміну від існуючого, побудовано на основі виробничої функції залежності зміни обсягів виробництва від інвестицій в основний капітал та обсягів витрат на працю, що дає змогу обґрунтованого зосередження інвестиційних ресурсів та заходів державної підтримки на технологічній модернізації виробництва продукції машинобудування;

*удосконалено:*

визначення сутності та змісту технологічної модернізації як зміни матеріально-технологічної бази виробничого комплексу на основі впровадження технологічних інновацій і розвитку міжгалузевих інноваційних зв'язків у відповідності до специфічних потреб виробництва, яке, на відміну від існуючого, відбиває запровадження державної політики спрямованої на трансферт досягнень науки і техніки через діяльність органів державної влади, наділених відповідними компетенціями;

групування виробництв за рівнями технологічних укладів та видами економічної діяльності, яке, на відміну від існуючого, враховує ознаку наукоємності виробництва через систему параметрів технологічного рівня галузі та ознаку сприйнятливості до технологічної модернізації за результатами розрахунку виробничої функції, що дозволяє доповнити практику статистичних групувань та визначити пріоритети державної підтримки наукоємних виробництв;

методичний підхід до визначення диференційованих інвестиційних режимів по адміністративних територіях країни, який, на відміну від існуючого, має у підґрунті виробничо-інвестиційну матрицю для формування системи моніторингу процесів технологічної модернізації наукоємних виробництв, що дає змогу реалізації гнучкої диференційованої державної політики щодо забезпечення модернізації промисловості країни.

**Практичне значення отриманих результатів.** Запропоновані наукові положення та висновки, сформульовані у дисертації, поглиблюють розуміння та усвідомлення сутності технологічної модернізації як взаємозв'язаної зміни матеріально-технологічної бази комплексу галузей на основі впровадження технологічних інновацій і розвитку територіальних міжгалузевих інноваційних зв'язків за специфічними напрямками конкретних виробництв, яке відбиває якісні зміни технологічної бази промислового комплексу країни на основі трансферту у виробництво найважливіших досягнень науки і техніки шляхом запровадження державної політики науково-технологічного та інноваційного розвитку через діяльність органів державної влади, наділених відповідними компетенціями.

Обґрунтовані положення та рекомендації можуть бути використані для оцінювання економічної ефективності технологічної модернізації промисловості, розробки стратегії технологічної модернізації територіальних промислових комплексів України, удосконалення структури і системи управління технологічною модернізацією наукоємних виробництв.

Наукові розробки автора були доведені до рівня методичних рекомендацій і використані при визначенні диференційованих інвестиційних режимів в адміністративних областях України за рахунок впровадження виробничо-інвестиційної матриці для створення ефективної системи моніторингу процесів технологічної модернізації, яка стає підґрунтям формування та реалізації гнучкої, диференційованої державної політики щодо забезпечення модернізації наукоємних виробництв у національній економіці (довідка департаменту промислової політики Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, №3821-06/848 від 25.01.2013).

Викладені в дисертаційній роботі практичні та методичні рекомендації, використовувались у ході розробки стратегії технологічної модернізації промисловості Вінницької області шляхом включення оцінки чутливості економіки адміністративної території до внутрішньої технологічної диференціації, що дозволяє виявляти перспективні сценарії розвитку процесу технологічної модернізації промислового комплексу регіону, (довідка Вінницької обласної адміністрації за №01-1-34/7839 від 27.12.2012 р.).

Результати дисертаційного дослідження були використані при виконанні протягом 2011-2012 років науково-дослідних робіт за комплексним науковим проектом «Державне управління та місцеве самоврядування» (номер державної реєстрації 0199U002827) Національної академії державного управління при Президентові України, а саме, в частині науково-дослідної роботи кафедри управління

національним господарством «Удосконалення механізмів державного регулювання розвитку внутрішнього ринку України», (номер державної реєстрації 0110U002468), (довідка Національної академії державного управління при Президентові України за №89 від 29.10.2012 р.).

Основні теоретичні положення і результати дисертації були впроваджені у навчальний процес в національній академії державного управління при Президентові України при підготовці навчально-методичного забезпечення, оновлення робочих програм та викладанні дисциплін «Державне регулювання економіки та економічна політика», «Економіка і фінанси», «Управління структурними зрушеннями та інноваційно-інвестиційним процесом в економіці України» (довідка Національної академії державного управління при президентові України № 14/12 від 29.12.2012 р.).

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення, методичні розробки та висновки щодо виконаних досліджень було апробовано автором на міжнародних та вітчизняних наукових та науко-практичних конференціях, а саме: науково-практичній конференції з міжнародною участю «Інновації в державному управлінні: системна інтеграція освіти, науки, практики» (м. Київ, 2011 р.), ювілейній науково-практичній конференції «Державне регулювання економічних процесів в умовах глобалізації» (м. Харків, 2011 р.), науково-практичній конференції «Наука як ресурс модернізаційної стратегії держави» (м. Київ, 2012 р.), науково-практичній конференції з міжнародною участю «Стратегії інноваційного розвитку економіки України: проблеми, перспективи, ефективність» (м. Харків, 2012 р.), Міжнародній науково-практичній конференції «Розвиток національних економік в умовах глобальної нестабільності» (м. Одеса, 2013 р.).

**Публікації.** За результатами наукових досліджень автором опубліковано 13 наукових праць загальним обсягом 5,5 ум.-др. арк., особисто автору належить 5,2 ум.-др. арк., у тому числі: 7 статей у наукових фахових виданнях, стаття у закордонному виданні, 5 тез доповідей у матеріалах науково-практичних конференцій.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Основний зміст дисертації викладено на 175 сторінках. Робота містить 16 таблиць та 21 рисунок. Список використаних джерел налічує 139 найменувань.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертації, сформульовано мету, завдання, визначено об'єкт, предмет і методи дослідження, наукову новизну та практичне значення одержаних результатів.

У першому розділі «**Теоретичні аспекти державної підтримки технологічної модернізації як складової інноваційного розвитку промислового виробництва**» визначено теоретичні аспекти розробки та реалізації процесів технологічної модернізації у промисловості, узагальнено підходи до державного регулювання цих

процесів та виокремлено проблеми, що характерні для більшості виробництв у ході їх технологічної модернізації.

У дисертаційній роботі розглядається еволюція теорії модернізації для виділення найбільш характерних напрямків змін (соціальних, економічних, політичних, екологічних, демографічних, психологічних), що зазнають суспільства традиційного типу у процесі їх трансформації в суспільство сучасного типу.

Проведено типологію процесів модернізації з використанням еволюційної та дифузійної теорій та сформовано узагальнену класифікацію процесів модернізації з виділенням: ендогенного, адаптивного (наздоганяючого) видів модернізації, самовестернізації, модернізації під зовнішньою опікою. Представлено класифікацію з виявленням характерних особливостей кожного виду модернізації, які визначають неможливість механічного відтворення досвіду розвинених держав при цьому, обґрунтовано, що успіх модернізації економіки держави більшою мірою залежить, не від інтенсивності реформ або запозичень, а від формування цінностей, норм й інститутів, за яких можлива взаємодія традиційних і запозичених цінностей.

Головним аспектом розкриття вказаної проблеми є необхідність визначення принципів понять «модернізація», «технологічна модернізація», «модернізація економіки», «технологічна модернізація промислового комплексу території». Для визначення сутнісно-змістової характеристики технологічної модернізації у роботі проаналізовано функціонально-елементний склад даного процесу як локального (відповідно до технократичного підходу), який не відображає особливостей сучасного етапу науково-технічного прогресу (НТП) та глобального, в ході якого традиційні суспільства стають індустріально розвиненими. Технологічна модернізація промислового комплексу території визначається як взаємозв'язана зміна матеріально-технологічної бази комплексу галузей на основі впровадження технологічних інновацій і розвитку регіональних міжгалузевих інноваційних зв'язків за специфічними напрямками конкретних виробництв. Запропоноване визначення відбиває якісні зміни технологічної бази промислового комплексу регіону на основі трансферу у виробництво найважливіших досягнень науки і техніки. За результатами аналізу підходів щодо формування державної політики в сфері технологічної модернізації економіки було визначено підґрунтя сучасних реформ: структурна перебудова й зосередження ресурсів держави на модернізації найбільш технологічно розвинених галузях економіки, рис.1.

Таким чином, державну підтримку технологічної модернізації промислового комплексу у роботі визначено як систему цілей, задач і пріоритетів, визнаних і підтриманих державою, закріплених законодавчо й орієнтованих на розвиток промислового виробництва, особливо на базі наукомістких технологій і заходів, що забезпечують модернізаційні процеси у промисловості, ефективність яких визначається рівнем інноваційно-технологічного розвитку, а також, як систему заходів, що забезпечують досягнення поставлених цілей, визначення необхідних для цього фінансових, технічних і кадрових ресурсів.



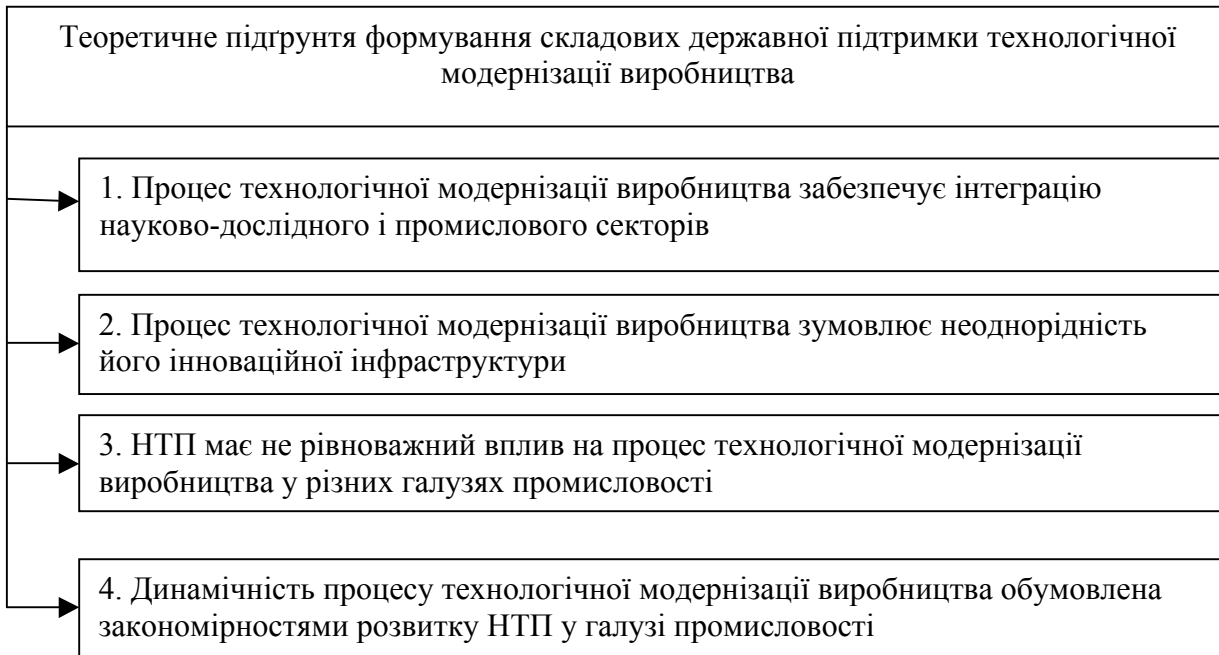


Рис. 1. Теоретичне підґрунтя формування складових державної підтримки технологічної модернізації виробництва

Реалізація державної підтримки технологічної модернізації промисловості ведеться на основі нормативно-правових актів та програмних документів, які впроваджуються організаційною структурою управління науково-технологічною та інноваційною діяльністю держави. Визначено основні елементи даної структури на загальнодержавному та регіональному рівнях – (формальні) інститути, інформаційна інфраструктура, спеціалізовані (організаційні) інноваційні центри та фінансові інститути; проведено їх класифікацію за ознаками: форма власності, форма інтеграції, організаційні особливості, форма і напрям діяльності, об'єкт обслуговування; сформульовано їх повноваження та пріоритетні напрямки роботи.

За результатами аналізу організаційної структури управління науково-технологічною та інноваційною діяльністю встановлено, що відсутній координаційний центр, який забезпечує співпрацю означених владних інститутів; існує розпорошення та дублювання функції організації між органами виконавчої влади, як наслідок постійного та необґрунтованого її реформування. На регіональному рівні представництва або філії центральних органів державної влади зі спеціальним статусом, які відповідають за реалізацію науково-технічної та інноваційної політики в Україні або відсутні, або не спроможні за своїми функціональними повноваженнями сприяти залученню інвестицій у промислові комплекси регіонів і впровадженню технологічних інновацій для технологічної модернізації промислового виробництва.

У другому розділі «**Визначення динаміки процесу технологічної модернізації промисловості в Україні**» - проведено аналіз стану, необхідності та ефективності процесу технологічної модернізації за видами економічної діяльності та

технологічними укладами промислового комплексу України; запропоновано інструментарій оцінки результативності технологічної модернізації галузей промисловості; обґрунтовано технологію розробки стратегії технологічної модернізації промисловості.

Для проведення аналізу існуючих тенденцій технологічної модернізації промисловості, підприємства згруповано за видами економічної діяльності та рівнями технологічного устрою (технологічними укладами). Запропоноване групування доповнює існуючу практику статистичних класифікацій та враховує інноваційність технології через систему параметрів технологічного рівня галузі промисловості, що дає можливість перейти до оцінки факторів, які визначають причини сучасного стану технологічного рівня галузей промисловості та напрямки й заходи щодо його підвищення.

В якості інструменту для виявлення технологічної складової в розвитку промислового виробництва України у розрізі основних видів економічної діяльності доцільно використовувати виробничу функцію. Незалежні змінні такої функції відображають обсяги використаних ресурсів, а залежна – обсяг виробленої при цьому продукції. Серед переваг її застосування превалюють структурна простота та універсальність. Було обрано по одному виду діяльності з 2-го, 3-го та 4-го технологічних укладів, а саме:

- виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів (2-й уклад);
- металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів (3-й уклад);
- машинобудування (4-й уклад).

Для дослідження впливу окремих факторів на обсяги промислового виробництва для кожного з обраних видів економічної діяльності використано кілька модифікацій виробничої функції з урахуванням фактору технічного прогресу, зокрема, виду:

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta}e^{\lambda t}, \quad (1)$$

де  $Y$  – обсяг промислової продукції,  $K$  – інвестиції в основний капітал,  $L$  – сукупні витрати праці;  $A$  – статистичний параметр функції;  $\alpha$ ,  $\beta$  – еластичність випуску продукції по затратах капіталу та праці відповідно;  $\lambda$  – темп приросту обсягів виробництва за рахунок технологічного розвитку (фактор якісних змін у використанні ресурсів);  $t$  – час;  $e$  – основа натурального логарифму.

Статистичною базою для регресійного аналізу слугували річні дані за період 2004-2012 рр. Для визначення параметрів рівняння (1) здійснено приведення його до лінійного вигляду за допомогою логарифмування лівої та правої його частин:  $\ln(Y) = \ln(A) + \alpha \ln(K) + \beta \ln(L) + \lambda t$ . Регресійний аналіз показав незначущість параметру  $A$  рівняння, тому його було виключено.

При цьому лише для машинобудування, яке протягом тривалого часу вважалось ключовою галуззю промисловості України, виявлено значущість фактору

технологічного розвитку. Отже, незважаючи на те, що за період 2004 – 2012 рр. питома вага машинобудівної продукції в обсягах реалізованої продукції країни знизилась з 13,4% до 10,2%, галузь зберегла певний потенціал для впровадження інновацій. На фоні підвищення загальних витрат на інновації в промисловості протягом 2004 – 2012 рр. найбільш інноваційно активними були підприємства, що належать до четвертого технологічного укладу (78% від загального обсягу витрат на інновації), однак після 2008 р. ініціативною інноваційною діяльністю характеризуються підприємства третього технологічного укладу (49,5 % від загального обсягу витрат на інновації) при скороченні фінансування інноваційної діяльності підприємствами, що належать до четвертого технологічного укладу (37,6 % від загального обсягу витрат на інновації).

Нормований коефіцієнт детермінації одержаного рівняння  $R^2 = 0,80$  підтверджує адекватність побудованої моделі, а значення t-статистик Стьюдента для кожного з коефіцієнтів рівняння:

$t_1 = 6,6583$ ;  $t_2 = 12,6739$ ;  $t_3 = 8,7503$  - свідчать про значущість кожної змінної.

$$Y = K^{0,4746} L^{1,0881} e^{0,1056t} \quad (2)$$

Рівняння (2) було використано для прогнозування обсягів продукції машинобудування у 2015 рр. Динаміка змінних  $K$  та  $L$  задавалась у вигляді трендових залежностей:  $K = 2670,8 \cdot t^{0,3756}$  та  $L = -89,5 \cdot \ln(t) + 761,0$

$t = 1$  відповідає значенням показників у 2005 р.,  $t = 2$  – у 2006 р.

Середня абсолютна помилка прогнозу для періоду 2005-2012 рр. склала 11,9 %.

Аналіз існуючих тенденцій технологічної модернізації промисловості дозволив виявити: високий ступінь залежності промисловості від енергоносіїв, низьке значення показника оновлення основних фондів промислових підприємств; відсутність сталих мотивацій до формування науково обґрунтованих стратегій і тактики проведення раціональної технологічної модернізації. Побудована модель залежності капіталоозброєності галузі машинобудування від витрат на інноваційну діяльність має вигляд:

$$K/L = 10,634 \cdot \ln(I) - 75,504, \quad (3)$$

де  $(K/L)$  – капіталоозброєність;  $I$  – витрати на інноваційну діяльність.

Очевидною є залежність між сумою коштів, що інвестовані у модернізацію машинобудівного виробництва та показником його капіталоозброєння.

Наступним кроком, шляхом побудови відповідної моделі, було доведено залежність між обсягами реалізованої продукції машинобудівної галузі та показником

її капіталоозброєності:

$$Y=38741,251 \cdot e^{0,12594(K/L)}. \quad (4)$$

Значення коефіцієнтів детермінації  $R^2=0,95$  та  $R^2=0,94$  відповідно для рівнянь (4) та (5) підтверджують їх високу пояснювальну здатність.

За результатами отриманих моделей очевидною є доцільність інвестування саме тих видів економічної діяльності, які належать до 4-го технологічного укладу, переважають в загальній структурі промисловості України за рівнем наукоємності та своїм постійним зростанням спроможні забезпечувати інноваційний розвиток економіки країни.

На основі висновків сформовано першочергові завдання щодо технологічної модернізації промислового комплексу: визначення стратегічних пріоритетів модернізації (галузевих та територіальних); розробка і реалізація організаційно-економічних заходів для стимулювання процесів оновлення техніко-технологічної бази виробництва.

Для вирішення зазначених завдань запропоновано технологію формування заходів технологічної модернізації промислового комплексу.

Технологія передбачає досягнення збалансованого технологічного простору на основі формування єдиної технологічної системи в промисловості як в рамках окремої території (області, регіону), так і на міжрегіональному рівні заснованої на розробці та впровадженні промислової політики інноваційного типу, що має бути направлена на сприяння структурним перетворенням в економіці і забезпечення стабільно високої динаміки і якості економічного зростання за рахунок кардинального оновлення виробничого апарату базових галузей економіки. Запропонована технологія дозволить оцінити міру чутливості економіки території до внутрішньої технологічної диференціації і виявити можливі перспективні сценарії розвитку.

На основі результатів оцінки сучасного стану технологічної модернізації промислового комплексу встановлено, що сучасний режим функціонування української економіки знаходиться в зоні високих значень технологічної диференціації видів економічної діяльності.

Актуальним є питання зниження диспропорцій в технологічному розвитку галузей промислового виробництва, необхідні регулюючі заходи з боку держави в області інвестиційної політики.

У третьому розділі **«Методичне забезпечення державної підтримки технологічної модернізації виробництва наукоємної продукції»** розглянуто заходи, спрямовані на визначення пріоритетів модернізації регіонального промислового комплексу для формування проектів державної підтримки, запропоновані підходи до визначення диференційованих інвестиційних режимів та сформовано систему моніторингу процесів технологічної модернізації.

Для формування і реалізації заходів, що спрямовані на технологічну

модернізацію сформовано організаційно-економічне забезпечення управління даним процесом, яке включає сукупність динамічних процедур, методів та інструментів управління.

Основною процедурою в рамках організаційно-економічного забезпечення технологічної модернізації запропоновано визначення пріоритетів, що засновано на процедурі технологічного аудиту та дає можливість оцінити здатність виробничої структури інтегрувати нові технології відповідно до тенденцій науково-технічного прогресу.

Відповідно до порядку визначення пріоритетів модернізації промислового комплексу аналіз пріоритетних напрямів технологічної модернізації промисловості з врахуванням світових технологічних тенденцій і наукових розробок, що представляють реальний інтерес для економіки України, її регіонів і галузей ведеться паралельно за двома напрямами:

методом експертних оцінок аналізуються результати патентних досліджень; завершених наукових розробок; публікацій у наукових та науково-технічних виданнях; результатів дисертаційних робіт; підсумків виставкової діяльності; інших доступних джерел інформації;

за допомогою процедури інноваційно-технологічного аудиту аналізують існуючу виробничу базу галузей та регіонів; економічні параметри бізнес-планів щодо технологічної модернізації виробництва; кадровий потенціал для реалізації технологічної модернізації.

Після виявлення пріоритетів технологічної модернізації за двома напрямами – сформованих в науково-дослідному середовищі і таких, що діють в промисловості, можна проводити зіставлення технологій з основними трендами світового науково-технічного розвитку, тенденціями і перспективами розвитку науки і техніки в Україні.

Для технологій, відносно яких зроблено попередній висновок про перспективність їх використання на основі порівняльного аналізу, виконується оцінка їх ресурсоемності.

Для комплексної оцінки ресурсоемності реалізації проектів технологічної модернізації використовуються методи експертних оцінок споживчих властивостей технологій і умов їх реалізації з врахуванням реально існуючих умов, а для більш об'єктивного аналізу отриманих експертних оцінок при розгляді окремих технологій формується матриця оцінки. На рис. 2 представлено матрицю оцінки потенціалу інноваційної технології, розроблений для усередненої технології.

На наступному етапі складається прогноз розвитку промислового комплексу після проведення робіт з технологічної модернізації. Отримане в процесі розробки прогнозу більш глибоке розуміння ситуації передбачає як наступний етап розробку системи заходів, яка може змінити розглянуті сценарії розвитку ситуації, таким чином – вірогідне майбутнє може виявитися скорегованим.

Система заходів, яка може змінити розглянуті сценарії технологічної модернізації визначається за допомогою визначення диференційованих інвестиційних

режимів.

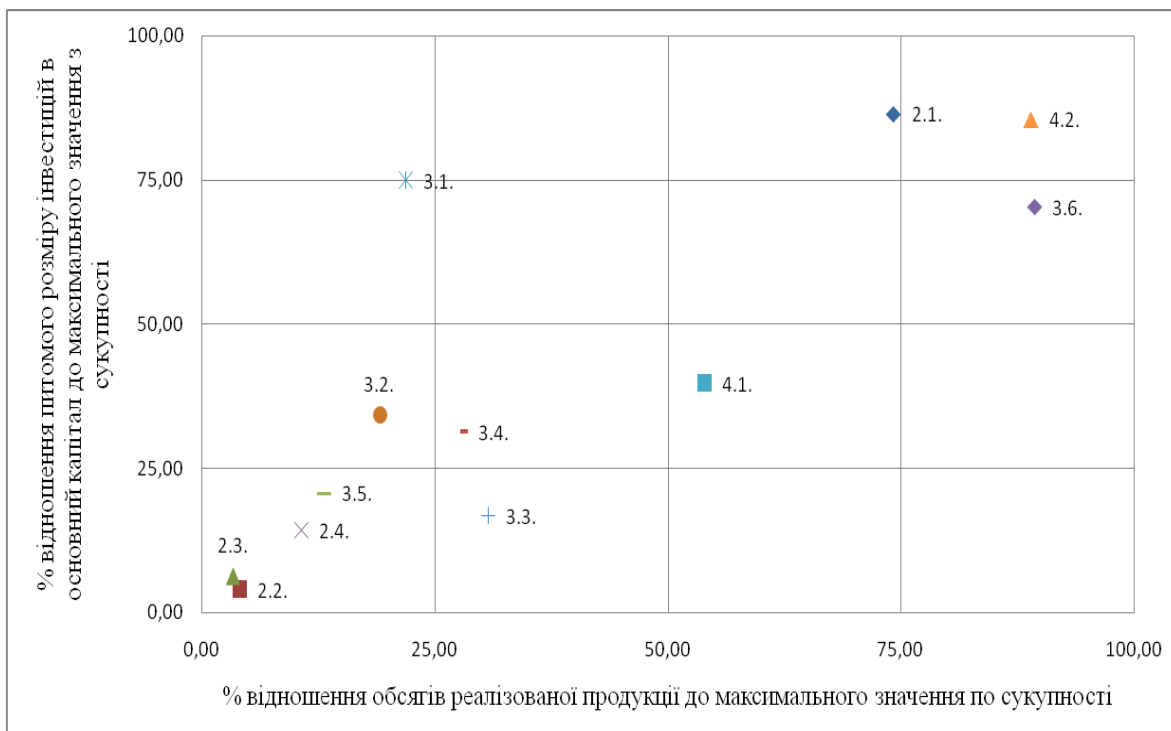


Рис. 2. Виробничо-інвестиційна матриця промислового комплексу України за 2004 – 2013 pp.:

види економічної діяльності другого технологічного укладу – 2.1. Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів; 2.2. Легка промисловість; 2.3. Оброблення деревини та виробництво виробів з деревини, крім меблів; 2.4. Целюлозно-паперове виробництво, видавнича діяльність;

види економічної діяльності третього технологічного укладу – 3.1. Добування паливно-енергетичних корисних копалин; 3.2. Добування корисних копалин, крім паливно-енергетичних; 3.3. Виробництво коксу та продуктів нафто перероблення; 3.4. Хімічна та нафтохімічна промисловість; 3.5. Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції; 3.6. Металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів;

види економічної діяльності четвертого технологічного укладу – 4.1. Машинобудування; 4.2. Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води.

В рамках запропонованої оцінки ключовими параметрами є системність й послідовність проведення процесів технологічної модернізації. Показниками прийнято обсяг реалізованої продукції на одного працівника галузі (технологічного укладу) або середньорічний виробіток одного працівника галузі та питомі інвестиції в основний капітал відповідної галузі (технологічного укладу). Зіставлення даних параметрів дозволяє з одного боку проводити порівняння темпів зростання виробітку працівника і фондоозброєності праці, а з іншого боку, дозволяє перейти до виробничо-інвестиційної матриці галузей і технологічних укладів. Важливо відмітити, що обрані параметри, за допомогою яких проводиться оцінювання диференційованого інвестиційного режиму за видами економічної діяльності та технологічними укладами, є базовими показниками комплексної оцінки (рейтингу) результатів соціально-економічного розвитку адміністративних територій України.

У даній матриці по горизонталі вказуються процентні відношення обсягів реалізованої продукції до максимального значення за сукупною вибіркою технологічних укладів та відповідним видом промислової діяльності, а по вертикалі – процентні відношення питомого розміру інвестицій в основний капітал до максимального значення з сукупності.

Виробничо-технологічні матриці дають змогу чітко побачити існуючу диференціацію у темпах та обсягах технологічної модернізації.

Запропонований підхід до використання міжгалузевих нерівностей в практиці управління технологічною модернізацією дозволяє виявити двоступеневу схему преференцій: перша пільга надається представникам економічної діяльності виходячи з їх відставання за показником інвестиційної активності; друга пільга виникає в силу відставання за рівнем середньорічного виробітку на одного працівника, в рамках виду економічної діяльності. Далі проводиться оцінка відхилення умов від стандартного формату.

Для інтенсифікації проведення процесів технологічної модернізації сформовано систему управління технологічною модернізацією промисловості, яка забезпечуватиме нормальне протікання технологічної модернізації промислових підприємств, що розташовані в межах певної адміністративної території і нівелюватиме вплив несприятливих умов для процесу модернізації. Формування запропонованої системи передбачає послідовне виконання етапів: ідентифікація та опис основних компонентів системи; ідентифікація і викладення змісту ключових функцій компонентів системи; оцінка внеску кожної з компонент у здійснення ключових функцій системи; формулювання рекомендацій щодо вдосконалення ідентифікованих ключових функцій системи. Для забезпечення досягнення поставлених перед системою управління технологічною модернізацією цілей та задач доцільно організувати Фонди технологічної модернізації, що функціонуватимуть координуючи свої дії з місцевими органами виконавчої влади.

Для даної структури визначено основні напрями роботи, сформовано модель організації функціонування, сформульовано принципи діяльності, запропоновано дієві інструменти управління та механізми реалізації завдань. Організаційно-економічне забезпечення технологічної модернізації промислового комплексу дозволяє визначити пріоритетні напрями технологічної модернізації з урахуванням сировинного, енергетичного і кадрового потенціалу, оцінити рівень розвитку певних технологій, сформулювати систему ухвалення рішень про перспективи подальшого розвитку і включення в загальнодержавні, галузеві, регіональні інноваційні і інвестиційні програми.

## **ВИСНОВКИ**

У дисертації на підставі проведеного дослідження здійснено теоретичне узагальнення та практичне вирішення актуального завдання, пов'язаного з формуванням складових державної підтримки технологічної модернізації наукоємних виробництв. Результати проведеного дослідження дозволяють зробити наступні

ВИСНОВКИ:

1. Визначення поняття «технологічна модернізація» доцільно розглядати як взаємозв'язану зміну матеріально-технологічної бази промислового комплексу на основі впровадження технологічних інновацій і розвитку міжгалузевих інноваційних зв'язків за специфічними напрямками конкретних виробництв. У такому викладі визначення змісту відбиває якісні зміни технологічної бази промислового комплексу на основі трансферту у виробництво найважливіших досягнень науки і техніки та дозволяє зосередити зусилля на тих видах економічної діяльності, виробництво яких є найбільш чутливим до технологічної модернізації.

Запропоноване визначення відображає принциповий перехід від розуміння модернізації виробництва як локального, точкового, часткового поліпшення конструкції устаткування або заміни його частини до розуміння модернізації як комплексного процесу зміни технологічної основи виробництва; розширює сферу технологічної модернізації, передбачає її загальність як напряму діяльності всіх галузевих і міжгалузевих комплексів. Принциповою відмінністю від технократичного підходу, який ігнорує соціальні наслідки модернізації, є розкриття технологічної модернізації як загальнонаціонального процесу, що є складовою стійкого соціально-економічного розвитку, який забезпечує науково-технологічну безпеку країни шляхом підвищення конкурентоспроможності виробництва.

З іншого боку, технологічна модернізація є процесом якісного вдосконалення продуктивних сил за допомогою впровадження технологічних інновацій.

2. Виявлено, що для забезпечення стійкості процесів технологічної модернізації необхідно формувати політику державної підтримки технологічної модернізації промислового комплексу, яка включає: систему цілей, задач і пріоритетів, визнаних і підтриманих державою, закріплених законодавчо й орієнтованих на розвиток промислового виробництва, особливо на базі наукомістких технологій і заходів, що забезпечують процеси модернізації, чия ефективність визначається рівнем інноваційно-технологічного розвитку.

Для забезпечення реалізації означеного процесу визначено пріоритети державної підтримки технологічної модернізації промисловості. У підґрунтя покладено результати попередньо проведеного регресійного аналізу залежності виробництв, які належать до різних технологічних укладів від інвестування. Це дало можливість довести доцільність зосередження інвестиційних ресурсів на підтримці виробництв четвертого технологічного укладу, як найбільш сприйнятливих до інвестування у технологічну модернізацію.

3. За результатами аналізу стану технологічної модернізації промисловості в Україні здійснено прогнозування обсягів виробництва наукоємних виробництв. Прогноз побудовано на основі виробничої функції залежності зміни обсягів виробництва від інвестицій в основний капітал та обсягів витрат на працю, що дало змогу обґрунтувати необхідність зосередження інвестиційних ресурсів, які мають обмежений характер, та заходи державної підтримки на технологічній модернізації



виробництва продукції машинобудування, як такого виду економічної діяльності, що дає змогу отримати відчутний результат у порівнянні з виробництвами, що належать до інших видів економічної діяльності.

4. Для активізації процесів технологічної модернізації в економіці доведено доцільність групування виробництв за рівнями технологічних укладів та видами економічної діяльності. Це дозволяє враховувати наукоємність виробництва шляхом використання системи параметрів технологічного рівня галузі та його сприйнятливості до технологічної модернізації. Отримані результати розрахунку виробничої функції дозволили доповнити практику статистичних групувань та визначити пріоритети державної підтримки наукоємних виробництв.

5. Обґрунтовано доцільність відбору промислових об'єктів для подальшої підтримки їх технологічної модернізації. Визначено пріоритети модернізації промислового комплексу, які ґрунтуються на процедурі технологічного аудиту, що дозволяє оцінити здатність виробництва інтегрувати нові технології й координувати свої дії з технологічними партнерами відповідно до тенденцій науково-технічного прогресу.

У рамках виявлених пріоритетів для визначення можливості стимулювання проведення технологічної модернізації виробництва доведено доцільність диференційованих інвестиційних режимів по видах економічної діяльності за рахунок складання виробничо-інвестиційної матриці. Вона є складовою системи моніторингу процесів технологічної модернізації. Усе вищевикладене дозволяє реалізовувати гнучку диференційовану державну підтримку технологічної модернізації промислового виробництва в Україні.

## **ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

### ***Публікації у наукових фахових виданнях:***

1. Резніченко А. Технологічна модернізація – основа збалансованого розвитку промисловості територій України / Андрій Резніченко // Вісник НТУ “ХПІ”. – 2010. – № 64. – С. 78–82.

2. Резніченко А. Стан технічної модернізації основних фондів підприємств за видами економічної діяльності / Андрій Резніченко // «Управління сучасним містом», вид-во НАДУ, 2010. – № 1-4/1-12(37-40). – С. 288-294.

3. Резніченко А. Державне управління технологічними змінами в Україні / Андрій Резніченко // «Бізнес-інформ», вид-во «Інжек», – 2011. Т.2 – № 7. – С. 56-57.

4. Бодров В., Резніченко А. Поточна економічна ефективність процесів технологічної модернізації промисловості Харківської області / Володимир Бодров, Андрій Резніченко // Економіка промисловості, вид-во «Інжек». – 2011. – № 2. – С. 43–47. *Особистий внесок автора:* визначено поточну економічну ефективність процесів

технологічної модернізації промисловості Харківської області.

5. Резніченко А. Регіональні соціально-економічні наслідки технологічної модернізації. / Андрій Резніченко // Зб. наук. пр. ДонДУУ. Серія «Економіка» – ДонДУУ : 2011 – № 8 С. 129–139.

6. Резніченко А. Обґрунтування пріоритетів технологічної модернізації промислового комплексу / Андрій Резніченко // Зб. наук. пр. ДонДУУ. Серія «Економіка» – ДонДУУ : 2012. – т. XIII – (серія —Економіка; вип. 255) - С. 299–306.

7. Резніченко А. Формування стратегії технологічної модернізації регіональних промислових комплексів України / Андрій Резніченко // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2013. – С. 142-149.

8. Резниченко А.В. Особенности репликации зарубежного опыта государственной поддержки процессов технологической модернизации промышленности в национальную экономику Украины. / А.В. Резниченко // Научные труды Академии управления при Президенте Республики Беларусь : учредитель – Академия управления при Президенте Республики Беларусь. – Вып. 15 (2013).- Минск : Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2013.- Вып. 1 (2001).- С.120-131.

---

### *Публікації у інших виданнях*

9. Резніченко А. В. Інституційні основи організаційно-економічного забезпечення технологічної модернізації промисловості / А.В. Резніченко // Інновації в державному управлінні: системна інтеграція освіти, науки, практики : матеріали наук.-практ. конф. за міжнар. участю, Київ, 26-27 трав. 2011 р. : у 4 т. / за заг. ред. Ю.В.Ковбасюка, В.П.Трощинського, С. В. Загороднюка. – К. : НАДУ, 2011. – Т. 1. – С. 389-390.

10. Резніченко А. В. Технологічна структура промисловості Харківської області / А.В. Резніченко // Державне регулювання економічних процесів в умовах глобалізації : матеріали ювілейної наук.-практ. конф., 30 вересня 2011 р., - Х.: С.А.М., 2011, С. 189-192.

11. Резніченко А.В. Кадрове забезпечення як ключовий елемент механізму технологічно спроможної модернізації національної економіки / А.В.Резніченко // Наука як ресурс модернізаційної стратегії держави : матеріали наук. конф. (Київ, 16 трав. 2012 р.) : у 2 т./ редкол.: М.М.Білинська та ін. – К.: НАДУ, 2012.- Т.2.- С. 178-179.

12. Резніченко А.В. Інноваційна людина – базовий елемент технологічно спроможної модернізації / А.В. Резніченко // Стратегії інноваційного розвитку економіки України: проблеми, перспективи, ефективність : матеріали наук.-практ. конф. за міжнар. участю, Харків, 7 грудня 2012 р., – С.230 – 233.

13. Резніченко А.В. Методичні основи ідентифікації наукоємних виробництв /

А.В. Резніченко // Міжнародна науково-практична конференція «Розвиток національних економік в умовах глобальної нестабільності» 15-16 лютого 2013 р., м. Одеса, С. 116-117

## АНОТАЦІЯ

**Резніченко А.В. Державна підтримка технологічної модернізації виробництва наукоємної продукції. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.03 – економіка та управління національним господарством. - Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України, Харків,, 2015.

Дисертаційна робота присвячена дослідженню та узагальненню теоретичних та науково-методичних засад, розробці інструментарію і практичних рекомендацій щодо забезпечення технологічної модернізації наукоємних виробництв.

Досліджено теорію модернізації та визначено сутнісно-змістові характеристики технологічної модернізації. Для формування і реалізації процесу технологічної модернізації промислового комплексу для стійкого, перспективного розвитку території, розроблено організаційно-економічне забезпечення управління даним процесом: сформовано систему управління технологічною модернізацією промислового комплексу, яка реалізується через регіональні Фонди технологічної модернізації; удосконалено інструменти державної підтримки проведення технологічної модернізації промисловості та механізм його реалізації шляхом використання процедури технологічного аудиту при визначенні пріоритетів технологічної модернізації; розвинуто апарат оцінки системності, комплексності, ефективності процесів технологічної модернізації та обґрунтовано необхідність та параметри гнучкої диференційованої державної підтримки щодо забезпечення технологічної модернізації промислового комплексу країни.

**Ключові слова:** технологічна модернізація, промисловий комплекс, організаційно-економічне забезпечення, державна підтримка, наукоємна продукція.

## АННОТАЦИЯ

**Резниченко А.В. Государственная поддержка модернизации производства наукоемкой продукции. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.03 – экономика и управление национальным хозяйством. – Научно-исследовательский центр индустриальных проблем развития НАН Украины, Харьков, 2015.

Диссертационная работа посвящена исследованию и обобщению теоретических и научно методических принципов, разработке инструментария и практических рекомендаций для обеспечения государственной поддержки технологической модернизации промышленности.

Рассмотрена теория модернизации, на основе которой сформированы сущностно-смысловые характеристики технологической модернизации, проанализирован функционально-элементный состав данного процесса. Базой протекания современных процессов технологической модернизации промышленности является структурная перестройка экономики, которая основана на системе целей, задач и приоритетов, определенных и поддержанных государственными органами управления, закрепленных законодательно и ориентированных на развитие и государственную поддержку промышленного производства, в первую очередь наукоемких технологий, эффективность которых определяется уровнем инновационно-технологического развития, а также системе мероприятий, обеспечивающих достижение поставленных целей, определение необходимых для этого финансовых, технических и кадровых ресурсов.

Для формирования и реализации мероприятий, которые направлены на технологическую модернизацию промышленного комплекса для его устойчивого, перспективного развития, в работе сформировано организационно-экономическое обеспечение управления данным процессом, которое включает совокупность динамических процедур, методов и инструментов.

Организационно-экономическое обеспечение государственной поддержки технологической модернизацией производственного комплекса основано на сформированной системе управления технологической модернизацией промышленности, которая обеспечивает нормальное протекание процесса технологической модернизации и учитывает их технологический уклад, нивелируя влияние неблагоприятных для процесса модернизации факторов. Формирование данной системы предусматривает последовательное выполнение этапов: идентификации и описания основных компонентов системы, их ключевых функций; оценку вклада каждой компоненты в осуществление ключевых функций системы; формулировку рекомендаций по совершенствованию идентифицированных ключевых функций системы. Предложенная система управления технологической модернизацией промышленного комплекса предусматривает построение прогноза развития каждого вида экономической деятельности.

Усовершенствован инструментарий управления технологической модернизацией промышленного комплекса и механизм его реализации включает методический подход к определению приоритетов модернизации промышленного комплекса, основанный на использовании процедуры технологического аудита. Предложенный методический подход позволяет оценить способности к интегрированию новых технологий, работать с технологическими партнерами в соответствии с современными тенденциями научно-технического прогресса.

Предложены рекомендации по оценке системности, комплексности, эффективности протекания процессов технологической модернизации, базирующиеся на параметрах чувствительности экономики к внутренней технологической дифференциации, что позволяет обнаруживать наиболее перспективные сценарии развития процесса технологической модернизации промышленного комплекса.

Обоснована необходимость использования гибкой дифференцированной государственной поддержки обеспечения процессов технологической модернизации производственного комплекса. Для формирования системы мониторинга процессов технологической модернизации предлагается использование производственно-технологических матриц, основанных на базовых показателях комплексной оценки результатов социально-экономического развития. Производственно-технологические матрицы дают возможность четко увидеть существующую дифференциацию в темпах и объемах технологической модернизации и реализовать ступенчатую схему преференций: первая льгота предоставляется всем отраслям исходя из отставания от лидера по показателю инвестиционной активности; вторая льгота возникает при отставании от лидера по уровню среднегодовой выработки на одного работника. Для определения преференций технологического уклада обе льготы мультиплицируются.

Ключевые слова: технологическая модернизация, промышленный комплекс, организационно-экономическое обеспечение, государственная поддержка, наукоемкая продукция.

## SUMMARY

**Reznichenko A. State support for the modernization of production the high technology products. – Manuscript.**

Dissertation for scientific degree of Candidate of Economic Sciences, specialty 08.00.03 – Economics and National Economic Management. – Research Centre of Industrial Development Problems of NAS of Ukraine, Kharkiv, 2015.

The thesis is devoted to research and generalization of theoretical, scientific and methodical principles, development tools and practical recommendations for providing the technological modernization of region industry.

The theory of modernization was investigate and formed the semantic descriptions of technological modernization In order to form and realize the technological modernization process for steady, perspective territory development was developed the organizational-economic providing for management this process: formed the control system for technological modernization of region industrial complex which can be realized through regional technological modernization Fund; improved the instrument for management the process of technological modernization of region industry and the mechanism of its realization by using the procedure of technological audit in determination of regional technological modernization priorities; developed the parameters for estimation of systematic, complexity, efficiency of the technological modernization regional processes and grounded the necessity and parameters of flexible differentiated public policy for providing

the technological modernization of region industrial complex.

**Keywords:** technological modernization, industrial complex organizational and economic support, state support, high-tech products.

Підписано до друку 17.04.2015 Формат 60×90/16.  
Папір офсетний. Обсяг 0,9 ум.-друк. арк. Друк різнограф  
Наклад 100 прим. Зам. № 46. Безкоштовно.

---

Надруковано у центрі оперативної поліграфії ТОВ «Рейтинг»  
61003, Україна, м. Харків, пров. Соляниківський, 4,  
т. 8 (057), 771-00-92, 771-00-96