

Н.В. САПА (асистент кафедри менеджменту організацій)
Запорізька державна інженерна академія, Запоріжжя, Україна
nataka_s@mail.ru

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИМ РОЗВИТКОМ УКРАЇНИ ЯК ОДИН ІЗ НАПРЯМІВ ВИХОДУ ІЗ КРИЗИ

В статті розглядаються проблеми державного регулювання інноваційно-технологічним розвитком України як основи інтелектуального прориву у XXI столітті. В основі статті – аналіз світових тенденцій глобального технологічного перевороту, етапів становлення сучасного технологічного укладу; оцінка критичних ситуацій, науково-технічного потенціалу і перспектив інноваційно-проривного сценарію виходу України із кризи, можливості освоєння ніш на внутрішньому і світовому ринках, пов'язаних із затратами і очікуваними результатами. В результаті аналізу – вироблення напрямів і стратегічних пріоритетів інноваційно-технологічного розвитку України, механізми реалізації національних програм і проектів, що дозволяють здійснити інноваційний прорив.

***Ключові слова:** державне регулювання, інноваційно-технологічний розвиток, нанотехнології, криза, інновації, технологічні інновації*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями

Державне регулювання інноваційно-технологічним розвитком України у період виходу із кризи слід розпочати із прогнозування сценаріїв виходу із кризи. Прогноз інноваційно-проривного сценарію виходу України із кризи має велике значення для антикризового управління (на стартових етапа формування) Прогноз базується на методології інтегрального макропрогнозування і розглядає два сценарії антикризового виходу країни до стабільного розвитку: 1) інерційний; 2) інноваційно-проривний. У цьому контексті слід розглянути зміст глобально-технологічної революції і світові тенденції інноваційно-технологічного розвитку, критичні ситуації, сценарії і пріоритети інноваційного розвитку України в довгостроковій перспективі, перспективи і базові напрями освоєння технологічного укладу інноваційної трансформації суспільства, передумови і фактори реалізації інноваційно-проривного сценарію. Стрижнем довгострокового стратегічного плану соціально-економічного розвитку України є реалізація стратегії інноваційного прориву з метою подолання кризи – засвоєння базових інновацій, які складають ядро сучасного технологічного укладу і дозволяють подолати наслідки технологічної деградації економіки; намагання урядів розвинених країн світу вирішити проблеми надмірної заборгованості, що обмежуватиме ресурси для розвитку у короткостроковій перспективі та гальмуватиме міжнародні потоки інвестицій.

Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Проблемна ситуація.

Релізація цієї довгострокової стратегії потребує опори на довгостроковий прогноз інноваційно-технологічного розвитку України з врахуванням світових тенденцій, збереження глобальної невизначеності щодо подальшої динаміки світової економіки та відсутності дієвого та універсального переліку заходів досягнення цілей збалансованого розвитку. Ураховуючи зазначене вище, можна стверджувати, що наука державного управління репрезентує комплекс знань про технологію та механізми державного регулювання інноваційно-технологічним розвитком України з врахуванням тенденцій міжнародного розвитку у цій сфері. Мова йде про вироблення найбільш ефективних, оптимальних та раціональних механізмів, способів та засобів інноваційно-технологічного розвитку України, вироблення практичних рекомендацій щодо оптимізації даного виду діяльності. Це саме ті питання, що дають відповідь про те, як має працювати «державна машина». За великим рахунком, державне управління створює нові ресурси і можливості. В нашому розумінні ми вирішуємо пізнавальну проблему, що актуалізує ціннісно-сміслові матриці відповідальності політичних (управлінських) еліт щодо вироблення державних механізмів перетворення науки безпосередньо на продуктивну силу в епоху НТР, та подальшого розвитку інноваційно-технологічної сфери, в основі якої знання та інновації як рушійні сили сучасності. Тому науковий супровід державного управління сприяє виробленню шляхів і напрямів оптимізації даної сфери, яка є проривом у друге інноваційне десятиліття.

Мета статті – сформулювати теоретичні підстави державного регулювання інноваційно-технологічним розвитком України як одного з напрямів виходу з кризи.

Дана мета реалізується в наступних задачах: 1) обґрунтувати світові тенденції глобального технологічного перевороту, структуру, етапи становлення сучасного технологічного укладу; 2) оцінити критичні ситуації, науково-технічний потенціал і перспективи інноваційно-проривного сценарію виходу України із кризи, можливості освоєння ніш на внутрішньому і світовому ринках, пов'язаних із затратами і очікуваними результатами; 3) обґрунтувати стратегічні пріоритети інноваційно-технологічного розвитку України, механізми реалізації національних програм і проектів, що дозволяють здійснити інноваційний прорив.

Обґрунтування проблеми

М.Кондратьєв підтвердив, що у період кризи нового великого циклу кон'юнктури створюються передумови для освоєння наукових відкриттів і великих технічних винаходів, які дозволяють долати кризові ситуації і виходити на нові рубежі технологічного та економічного розвитку, досліджував циклічно-генетичні закономірності цього розвитку. Пітірим Сорокін виявив взаємозв'язок в інноваційних трансформаціях усіх складових цивілізацій – соціокультурній, технологічній, економічній, державно-політичній. При зміні історичних епох, соціокультурного ладу, вивчав циклічні коливання цієї упорядкованості за два з половиною

тисячоліття і обґрунтував соціальний закон флуктуацій тоталітаризму і свободи, який засвідчив зростання ролі держави в інноваційних трансформаціях у кризових ситуаціях. Володимир Вернадський і разом з ним М.Моїсєєв розкрив взаємозв'язок у довгостроковому розвитку суспільства і природи, сутність і етапи становлення ноосфери, перспективи раціональної коеволюції природи і суспільства. Йозеф Шумпетер створив основи загальної теорії технологічних і управлінських інновацій і показав їх роль у динаміці короткострокових, середньострокових і довгострокових (Кондратьєвських) циклів. Василій Леонтьєв застосував балансовий метод до довгострокового планування економіки суспільства, розробив міжстанову і міжрегіональну модель і на її основі здійснив разом із групою експертів ООН довгостроковий прогноз розвитку світової економіки. Герхард Менш статистично підтвердив вчення Миколи Кондратьєва і Йозефа Шумпетера про довгі хвилі технологічної динаміки ключової ролі інновацій у цій динаміці, ввів поняття базисних, покращуючи і псевдо інновацій, передбачив період і структуру науково-технічної революції у кінці ХХ- на початку ХХІ століття. Саймон Кузнец обґрунтував циклічну динаміку інвестицій, відкрив 20-літні інвестиційно-інноваційні цикли і ввів поняття епохальних інновацій, що змінюють динаміку економіки і суспільства на сторіччя.

Сучасна інноваційно-прогностична школа сприйняла комплексну спадкоємність у сфері інновацій і довгострокового прогнозування, синтезувала і розгорнула ідеї, виробила методологію інтегрального макропрогнозування і застосувала його для розробки довготермінових прогнозів динаміки цивілізацій у ХХІ столітті. Епохальні інновації ХХІ ст. інноваційно-технологічного розвитку України з врахуванням світових тенденцій на періоди до 2030 і 2050 рр., побудовані на основі перспектив енергоекономічної, соціокультурної та економічної динаміки. У Росії на основі цієї методики розроблений глобальний прогноз «Майбутнє цивілізацій» на період до 2050р., включаючи розділ інноваційно-технологічної динаміки цивілізацій.

Основні напрями державного регулювання інноваційно-технологічним розвитком України:

1.Інновації є необхідним елементом циклічної технологічної динаміки, основним елементом переходу від кризової фази розвитку до фази оновлення нового циклу. Масштаби інновацій і глибина пов'язаних з ними трансформацій залежить від характеру циклу. З кластером епохальних інновацій суміжна зміна вікових цивілізаційних циклів і тисячолітніх історичних суперциклів, співставлення нового способу виробництва.

2.Зміна піввікових Кондратьєвських циклів, технологічних укладів спирається на хвилю базових інновацій. Більш широка, але менш глибока хвиля базових інновацій і удосконалюючих інновацій супроводжується зміною переважних поколінь техніки, якою є матеріально-технічна основа десятирічних економічних ділових циклів. Дані цикли слугують основою 3-4 зміни моделей техніки і модифікації технологій короткострокових

економічних циклів. Отже, поняття інновації – неоднорідне, і у залежності від його характеру розрізняють: епохальні, базові, удосконалюючи інновації. Разом з тим можна вслід, за Т.Мангеймом, псевдоінновації- частково покращують застарілі покоління техніки. Ми вводимо поняття анти інновацій – трансформацій, що мають негативний характер,, які слід назвати псевдоінноваціями, направленими на повернення до технологій минулих епох.

3. Технологічні інновації, які перетворюють техніку і технології, нерозривно пов'язані з інноваційними трансформаціями інших сфер суспільства. Їх основою слугують інновації у соціокультурній сфері – наукові відносини, відкриття, інноваційні кадри. Технологічні інновації нерозривно пов'язані з енергоекологічними, з перетвореннями сил і ресурсів природи і їх впливом на певне середовище. Інноваційно-технологічний рівень економіки визначає конкурентоспроможність, темпи росту та ефективність впливу економіки на інноваційну динаміку, економічний і державно-політичний уклад. При цьому на довгострокове прогнозування інноваційно-технологічної динаміки необхідно орієнтуватися на всю складну систему інноваційних трансформацій у суспільстві, спираючись на цивілізаційний підхід.

4. Інновації нерівномірно розподіляються у часі: хвилі епохальних, базових і удосконалюючих інновацій змінюються періодами спаду, інноваційної активності, пониження їх ефективності. У періоди криз і депресій спостерігається різке скорочення числа і масштабів інновацій, а завершальній стадії депресії розпочинається хвиля базових інновацій, освоєння нових поколінь техніки і, за висловом Г.Менша, інновації долають депресію. На різних фазах циклів переважають різні види інновацій: у фазах кризи і депресії це переважно удосконалюючі, а іноді і псевдоінновації, повернення до гірших зразків техніки і технологічного упадку. З кінця фази підйому і у фазі стабільного розвитку відбувається перехід до переважання провідних інновацій, які розширюють сфери технологічного прориву. Отже, мова йде про інноваційно-технологічні цикли, які мають свою траєкторію, яка не співпадає з траєкторіями економічної динаміки і формуючих хвилеподібну динаміку інноваційної активності. Зміна довгострокових Кондратьєвських циклів і технологічних укладів приблизно раз у півстоліття у рамках переважно технологічного способу виробництва супроводжується більш високою хвилею базових і реалізуючих їх покращення інновацій, трансформація матеріальної бази і структури виробництва при цьому більш значна, нерідко змінюються лідируючі позиції економіки, формуються нові виробництва. Так було на початку ХХ століття: при формуванні Кондратьєвського циклу з середини 40-х рр. по 50-і рр. – при становленні п'ятого циклу, у 80-і роки – при становленні п'ятого Кондратьєвського циклу.

5. Інновації нерівномірного розподілу у технологічному просторі змінюють його структуру. Ця закономірність менш помітна при з міні

поколінь техніки у рамках переважаючого технологічного укладу. Проте при зміні укладів і особливо технологічних способів вир, появляються нові галузі. Так, при формуванні четвертого укладу це були електроніка, атомно-воднева зброя, атомна енергетика, ракетні двигуни. Базовими напрямками шостого укладу є нанотехнології, альтернативна екологічно чиста енергетика, біотехнологія, глобальні інформаційні мережі. Змінюється і склад країн і цивілізацій –лідерів інноваційно-технологічного прориві: у промислову революцію лідерство було за Великобританією, з другої половини XIX століття лідерство перейшло до США; при становленні четвертого технологічного укладу лідирували США, СРСР, Японія, Західна Європа; при формуванні шостого технологічного укладу і постіндустріального технологічного способу виробництва лідерство належить Північноамериканській, Західноєвропейській і Японській цивілізаціям. Росія і Україна із числа лідерів вибула у кінці XX століття. Відповідно і змінюється структура глобального економічного простору, світового ринку, контури стрімко розширюються при виникненні інноваційних ніш на ринку з переважанням на них країн і цивілізацій.

6. Інноваційні хвилі визначають економічну динаміку, коливання темпів економічного росту та ефективності виробництва, масштаби і коливання рентних доходів та їх структуру, довгострокових інвестиційних циклів. У фазах кризи і депресії середньострокових, довгострокових (Кондратьєвських) і зверх довгострокових (цивілізаційних) спостерігається тенденція падіння ростів ВВП, продуктивності праці, норм прибутку, маси зверх прибутку (рентних доходів). Втрачають свої позиції покоління техніки, технологічні уклади не приносять минулого ефекту, що приводить до загострення суперечностей у світовій економічній системі. З кінця фази депресії і у фазі оживлення, коли відбувається масове інноваційне оновлення економіки, пов'язаного з кризовими інвестиціями, віддача від їх вкладень у освоєння базових інновацій першочергово невелика, рентні доходи зведені до мінімуму чи відсутні. Але вже до середини фази оживлення темпи економічного росту і підвищення енергоефективності виробництва помітно зростають. У фазах підйому і стабільності (зрілості) економічних і технологічних циклів маса інноваційно-інвестиційного зверх прибутку (квазіренти) найбільша, проте її норма, як і темпи економічного росту і динаміки інвестицій згасають, постільки нові покоління техніки, моделі техніки і модифікації вже не дають колишнього ефекту, а в періоди криз спостерігається зростання числа банкрутств і падіння темпів росту, скорочення виробництва, негативні показники ефективності виробництва. Отже, у довго строковому плані інноваційно-технологічні цикли лежать в основі циклічних коливань економічної динаміки.

7. Інституційна структура інноваційної активності змінюється на різних фазах інноваційно-технологічних циклів. У фазах підйому і становлення (зрілості) переважає активність підприємницького сектору в освоєнні удосконалюючи інновацій при мінімальному втручанні держави. Проте у фазах кризи, депресії і початку поживлення інноваційна активність

цього сектору різко спадає, підвищується роль і активність держави, яка здійснює стратегічно-інноваційну функцію. Держава вкладає бюджетні засоби у стартове освоєння базових і епохальних інновацій (у тому числі за рахунок зростання бюджетного дефіциту) у ринковому і неринковому секторах економіки, передаючи потім отримані результати в експлуатацію приватним підприємцям за рахунок податків, саме такою була сутність «нового курсу» Франка Рузвельта при виході із глибокої кризи в США (1929-1933рр.), що й нашло своє вираження в теорії антикризового регулювання Джона Кейнса і в «соціальному законі флуктуації тоталітаризму і свободи» Пітирима Сорокіна, що свідчить про те, що в роки національних криз масштаби державної регламентації економіки та інших сторін життя суспільства значно зростають, а коли криза позаду – зменшуються.

8. Загальною закономірністю інноваційно-технологічної динаміки являються прискорення і темпи скорочення тривалості життєвих циклів поколінь техніки і технологій, технологічних укладів, технологічних способів і технологій, що є частковим виявленням загального закону утиснення історичного часу. Якщо у середньострокову і ранньоіндустріальну епоху зміна поколінь техніки і технічних укладів займала тривалий час, то індустріальний темп та постіндустріальний у світових цивілізаціях перевищував інноваційну активність, час на радикальні трансформації скорочується, держава і компанії не встигають за таким темпом, відкидаються назад і терплять збитки. Проте в рамках довгострокових і зверх довгострокових циклів темп трансформацій дещо змінюється. Він посилюється у період пожвавлення і підйому, уповільнюється у фазах стабільності, прогресу і депресії, коли накопичуються передумови для чергового інноваційно-технологічного прориву. Всі ці закономірності інноваційно-технологічної динаміки мають важливе значення для визначення основних контурів методології інтегрального інноваційного макропрогнозування, яка покладена в основу розробки інноваційно-технологічного розвитку України з врахування світових тенденцій на період до 2030 року.

На відміну від прогнозів економічного, соціального, політичного, геополітичного, соціокультурного розвитку, де об'єкт передбачення постійно існує, але змінюється в часі, об'єкт інноваційного прогнозування – явище часове, охоплюючи лише дві фази циклу – освоєння результатів наукових розробок і винаходів і розповсюдження (дифузія) отриманих результатів, вивчаючи на наступних фазах науково-технічного циклу. По-перше, безпосереднім об'єктом прогнозу являються технологічні інновації і пов'язані з ними трансформації в науці, економіці, соціальній сфері, державно-правовому регулюванню, - у тій мірі, в якій вони необхідні для здійснення технологічних інновацій. По-друге, об'єктом довгострокового макропрогнозування є лише епохальні і базові інновації, які лежать в основі стратегії інноваційного прориву на національному і глобальному рівнях;

поза увагою залишається маса укріплюючих інновацій, які здійснюються з ініціативи і за рахунок підприємств, компаній на макрорівні. По-третє, просторовим полем дослідження залишаються інноваційні трансформації на національному рівні у взаємозв'язку з біля науковими процесами на глобальному і регіональному рівнях, які являються основою для вироблення державної політики і стратегії інноваційно-проривного сценарію виходу України із кризи.

Державне регулювання інноваційно-проривним типом розвитку суспільства зводиться до регулювання у сфері науки, природних процесів та екології, оборони, економіки розвитку, державно-правової сфери та управління, соціокультурної сфери, прогнози компаній, корпорацій і міжнародних організацій, тобто піраміда прогнозів даного горизонту.

1. Інерційний сценарій – це якщо тенденції інноваційно-технологічного розвитку, які сформувалися, зберігаються із всіма властивими їм елементами стихійності, хаотичності, слабко реформованою конкуренцією на національному рівні і переважанні неоліберальної моделі глобалізації у транснаціональних корпораціях (ТНК). Це приводить до затримки і поглибленню технологічної кризи на національному і глобальному рівнях, загостренні суперечностей і поглибленню розриву між авангардними і відстаючими країнами і цивілізаціями. При цьому сценарії технологічна криза буде пролонгована до 20-х ,а то й 30-х років. Хвилі епохальних і базових інновацій виявляться запізнілими, більш слабкими, а великі потрясіння в енергоекологічній, продовольчій, економічній, державно-політичній і соціокультурній сферах більш глибокими, тривалими і назрілими для України.

2. Реалізація інноваційно-проривного сценарію передбачає усвідомлення наукою, економічною і політичною елітою загроз кластеру суцільних криз, як направлені на усвідомлення динамівки, вироблення і послідовної реалізації ефективної інноваційної стратегії як на національному, так і на глобальному рівнях, мобілізації , мобілізації здорових сил суспільства і, перш за все, нового покоління (покоління 30-х рр.ХХІ століття) на визначне освоєння і поширення хвиль базових і локальних інновацій. При такому розкладі сил вдасться подолати кластер криз в більш коротші строки і вже до середини 20-хрр створити умови для становлення сучасного технологічного укладу і постіндустріального способу виробництва, ноосферного енергоекологічного способу виробництва, будуть закладені основи постіндустріальної гуманістично-ноосферної цивілізації. Другий сценарій більш складний по змісту і механізму реалізації, проте він приведе до формування нового, більш раціонального та ефективного світостворення на протязі життя одного покоління, що приведе до включення України у число країн з інноваційно-технологічним розвитком. При побудові довгострокового прогнозу інноваційно-технологічного розвитку рекомендується використовувати наступні групи індикаторів (показників): 1) прогнозна динаміка технологічного рівня економіки; 2)співставлення оцінок з даними по світу в цілому і з авангардними

країнами (США, Японія), що дозволяє оцінити ступінь відставання від авангардних країн і конкурентоспроможність вітчизняної продукції на світовому ринку; 3) економічні показники технологічного розвитку, об'єм і темпи росту ВВП на душу населення, на одного зайнятого (продуктивність праці), частка високотехнологічної продукції, експорту та імпорту. Тільки на основі цього сценарію можливо досягнення амбіційних цілей при визначенні основних контурів стратегічного плану соціально-економічного розвитку України на період до 2020 року. Тому інноваційно-проривний сценарій слід вважати нормативним прогнозом.

Довгостроковий прогноз повинен знаходити кількісне вимірювання на основі системи узагальнюючих показників-індикаторів, які характеризують динаміку технологічного рівня виробництва і продажу, пов'язаних з реалізацією сценаріїв інвестицій і великих затрат, результатів реалізації сценаріїв – перш за все динаміки продуктивності праці слід виміряти динаміку індикаторів у ретроспективі, щоб виявити сформовані тенденції, оцінити висхідний стан і критичні ситуації, визначити можливі траєкторії динаміки на прогнозний період – до 2030 р., а у необхідних випадках до 2050р. Тому для оцінки динаміки технологічного рівня ми використовуємо метод експертних оцінок частки технологічних укладів у структурі валового продукту по галузям, виробничим секторам у економіці в цілому первинним мікропоказником слугує оцінка технологічного укладу по кожній галузі прогнозного міжгалузевого балансу. Потім отримані дані аналізуються по відтворювальним секторам (споживацькому, інноваційно-інвестиційному, енергосировинному та інфраструктурному) і економіки в цілому. Узагальнюючими індикаторами ефективності інноваційно-технологічного розвитку є дані про рівень і динаміку продуктивності праці – об'єм ВВП на одного зайнятого в економіці (по регіонам – валовий регіональний продукт на одного зайнятого). На основі цього показника формуються динамічні ряди у ретроспективі і перспективі, порівнюються міжрегіональні, міжгалузеві і міжкраїнні показники. Для узагальнюючих оцінок технологічної динаміки використовується розроблена нами відтворювально-циклічна макромодель, її технологічна база. *Для інноваційно-технологічного розвитку України на період до 2030 р. повинна використовуватися методологія побудови прогнозного блоку відтворювально-циклічної макромоделі.*

1. Відбувається експертна оцінка рівня технологічного розвитку згідно з усередненою оцінкою технологічного укладу.

2. Отримані оцінки на базі на базі даних у валовому випуску в основних цінах групуються у відтворювальних секторах: споживацький, інноваційно-інвестиційний, енергосировинний, інфраструктура).

3. На основі даних секторів оцінюються інтегровані показники технологічного рівня національної економіки, будуються динамічні ряди.

Розрахунок тенденцій технологічної структури економіки України в ретроспективі і перспективі слід здійснювати на основі відтворювально-

циклічної макромоделі з використанням даних звітної і прогностного балансу. Це дає можливість: виявити досвід практичного застосування цієї методології для обґрунтування довгострокових прогнозів; виявити тенденції і дати прогностні оцінки з врахуванням технологічних циклів і криз, зміни технологічних укладів і способів виробництва; здійснювати диференційовані прогнози, аналітичні оцінки технологічної динаміки по провідним галузям і відтворювальним секторам; пов'язувати технологічний розвиток з економічною і науково-винахідницькою динамікою; проводити міжгалузеві, міжкrajнні і між цивілізаційні співставлення технологічного розвитку економіки її динаміки; давати більш обґрунтовані і диференційовані рекомендації до довгострокової національної стратегії, цивілізаційної і глобальної політики, орієнтованою на стратегію інноваційного прориву.

Розробка довгострокового прогнозу інноваційно-технологічного розвитку України з врахуванням світових тенденцій спирається на унікальну методологію інтегрального макропрогнозування, на досвід практичного використання цієї методології для державного регулювання інноваційно-технологічним розвитком. У зв'язку з цим слід дати аналіз поняттям «технологічний уклад» і «техніко-економічна парадигма». Технологічний уклад – це цілісний комплекс технологічно сумісних виробництв, у динаміці функціонування які представляють відтворювальний контур. У рамках цього контуру виділяються окремі технологічні ланцюги чи технологічні сукупності: в одних і тих же галузях можуть існувати ланки технологічних ланцюгів, які входять у різні відтворювальні контури. Іншими словами, окремі галузеві підрозділи відносяться до різних технологічних укладів. Аналіз довгих хвиль через призму зміни домінуючих укладів допомагає не тільки розкрити кластерний характер базових нововведень довгої хвилі, але й виявити внутрішньогалузеву динаміку довгострокового технологічного розвитку. Вона супроводжується частковим втягуванням галузей, створених минулими технологічними укладами, у відтворювальний контур нового технологічного укладу. Життєвий цикл технологічного укладу (ТУ) охоплює приблизно сто років (період домінування технологічного укладу – біля 60 років). Зміна домінуючих технологічних укладів супроводжується значними інституційними змінами і цей процес може бути названий технологічною революцією, у якій можна виділити чотири ознаки: 1) зростання інноваційної активності; 2) швидке підвищення ефективності виробництва; 3) соціальне і політичне визнання нових технологічних можливостей; 4) зміна цінних пропорцій у відповідності з властивостями нової технологічної системи. Заміщення технологічних укладів потребує, як правило, відповідних змін у соціальних та інституціональних системах, які не тільки знімають соціальну напругу, але й сприяють масовому впровадженню технологій нового укладу, відповідному йому типу споживання і образу життя. Після цього розпочинається фаза швидкого розширення нового ТУ, який стає основою економічного зростання і займає домінуюче положення у структурі економіки. У фазі зростання нового укладу більшість технологічних

ланцюжків попереднього періоду перебудовується у відповідності з його потребами. У цей же час зароджується наступний, найновіший ТУ, який перебуває у ембріональній фазі до досягнення лдомінуючим ТУ меж зростання, після чого розпочинається чергова технологічна революція. По мірі зростання ячергового технологічного укладу створюється новий тип інфраструктури, який долає обмеження попереднього, а також здійснюється перехід на нові види енергоносіїв, які закладають основу для становлення наступного технологічного укладу [1,].

Поняття «техніко-економічної парадигми, введене К.Пересом ще у 1985 р., виділяє принципи, які визначають великі етапи економічного розвитку, які супроводжуються технологічними революціями. Це поняття виходить далеко за рамки технології, охоплює соціальні і навіть культурні зміни. Про оновлення типу економічної культури слід говорити, зокрема, у зв'язку зі змінами панувалих на протязі тривалого періоду стереотипів масового споживання. Коли орієнтиром такого споживання ставав більш високий рівень якості життя, великий імпульс розвитку отримувало і виробництво. Така ситуація формувалася у період довгої хвилі.

Державне регулювання інноваційно-проривною стратегією розвитку країни зводиться до формування нової техніко-економічної парадигм, що включає спектр наступних характеристик:

1. Нові уявлення про ефективність організації виробництва на рівні окремих структурних підрозділів організацій.
2. Нова модель управління і організації на рівні організацій.
3. Помітне пониження трудомісткості продукції, що супроводжується змінами кваліфікаційної структури зайнятих. Наслідком таких змін виступають нові тенденції у розподіленні доходів і у розвитку споживацького попиту.
4. Зсув в інноваційній активності розвитку на користь базових нововведень (ключового фактора) нової хвилі.
5. Нова міжгалузева структура інвестицій, при якій певний пріоритет віддається галузям, пов'язаним з ключовим фактором, а також інвестиціями у нові інфраструктурні мережі.
6. Зсуви у структурі випуску за рахунок швидкого зростання виробництв, які реалізують базові нововведення.
7. Ревізія оптимальних масштабів виробництва, яка приводить до зміни співвідношення між великим і малим бізнесом.
8. Нова структура географічного розподілу інвестицій у зв'язку зі змінами порівняльних переваг (і недоліків) окремих територій.
9. Реструктуризація міжгалузевих відносин, внаслідок чого новими локомотивами росту стають галузі, які реалізують базові нововведення чи інтенсивно використовуються їх результати.

Виявлення обліку нової техніко-економічної парадигми понижує невизначеність майбутнього, що все само по собі слугує каталізатором інвестицій у виробництва нової довгої хвилі. Зародження нової парадигми

відбувається ще у фазі зрілості попередньої.

Виходячи із сучасних уявлень про довгохвильову динаміку, слід виявити наступні принципи формування стратегії соціально-економічного розвитку країни:

1. При виробленні стратегії технологічної модернізації економіки необхідно враховувати, що крім конкуренції старих і нових галузей за ресурси між цими галузями існують наступні типи зв'язків:

Зрілі галузі – джерело першочергових матеріальних і фінансових ресурсів (висхідного капіталу) для нових виробництв. Зрілі галузі представляють первинний (крім військово-промислового комплексу, невиробничого споживання, експорту) попит на нову продукцію. Таким чином виникає перший контур накопичення у нових галузях. По мірі укріплення цих галузей зростає роль їх власного попиту на нову продукцію, формується другий контур накопичення у нових галузях (контур само накопичення). Перша пов'язана з інвестиціями, які пов'язані з виробництвами поточної хвилі, але направлені на створення сукупності перспективних технологій і продуктів. Фактично мова йде про вкладення, які приводять до зародження нової довгої хвилі. Такі вкладення можуть активуватися вже на завершаючому етапі формування кластеру базових нововведень поточної хвилі. Друга вершина визначається тими можливостями удосконалення технологій і продуктів, які досягли фази зрілості хвилі, яка відкривається в ході досліджень і розробок по технологіям наступної хвилі. Ця вершина в істотній мірі може формуватися за рахунок попиту на результати такого роду НІОКР зі сторони зрілих галузей поточної хвилі. Третя вершина пов'язана з розвитком найновішого технологічного комплексу (кластеру базових нововведень нової хвилі) головним чином на власній основі.

Співіснування і взаємодія галузей, які втілюють довгі хвилі технологічного розвитку – один із факторів зменшення амплітуди цих хвиль. Розширення перехідного фонду технологій – важливий кумулятивний процес довгострокового техніко-економічного розвитку виступає свого роду демпфером цього розвитку, який зберігає хвильовий характер. Тому слід очікувати, що для поточної (шостої) довгої хвилі цей демпферовий вплив буде сильнішим, чим для попередніх хвиль.

Отже, межа стійкого зростання домінуючого сьогодні п'ятого технологічного укладу буде досягнута у другому десятиріччі ХХІ столітті. До цього часу мають сформуватися загальні контури нового, шостого технологічного укладу, зародження якого відбувається у наш час. Межі між базовими технологіями (біотехнології, нанотехнології, технології матеріалів та інформаційні технології) стають все більш стертими. Роль нанотехнологій у цьому ряду є надзвичайно високою, так як саме з ними пов'язується вихід на принципово нові рубежі як інформатики, так і молекулярної біології, генної інженерії, медицини.

Ядро цього укладу: наноелектроніка, молекулярна та нанофотоніка, наноматеріали і наноструктуровані покриття, оптичні наноматеріали, Сапа Н.В., 2014

наногетерогенні системи, нанобіотехнології, наносистемна техніка. Провідними галузями є: електронна промисловість, інформаційно-комунікаційний сектор, приборобудування, фармацевтична промисловість, сонячна енергетика, ракетно-космічна промисловість, авіабудування, клітинна медицина. Між п'ятим і шостим технологічними укладами існує спадковість. Межа між ними лежить у глибині проникнення технології в структури матерії і масштабах обробки інформації. П'ятий технологічний уклад базується на застосуванні досягнень макроелектронски в управлінні фізичними процесами на мікронному рівні. Шостий технологічний уклад базується на застосуванні нанотехнологій, що дають можливість змінювати молекулярну стару структуру речовини, надавати їй цільовим способом принципово нових властивостей, проникати в клітинну структуру живих організмів та видозмінювати їх.

Темп розвитку нанотехнологій демонструє силу свого укладу у світі вже масміже 30 років і потецніадл цього розвитку очікує радикальних змін в еконоімічнійі соціальній сферах черз 15 років радикальних щмін: підвищення якості людського життя, покращення його тривалості, зміну характеру праці і структури промисловості, зсувів у розподілу економічних і політичних повноважень на глобальній сцені. Згідно з оцінками корпорації RAND Corporation, до 2020 року відбудеться нова технологічна революція , основою якою стануть розробки, що синтезують досягнення у сефері базових технологій. Ключовим фактором шостого технологічного укладу слід вважати освоєння нанотехнологій в контексті перетворення речовин і конструювання нових матеріальних об'єктів, а також клітинних технологій зміни житвих організмів, включаючи методи генної інженерії. Разом з електронною промисловістю, інформаційними технологіями, програмним забезпеченням цей ключовий фактор складає ядро шостого технологічного укладу. До числа базових винаходів, з упровадження яких починається траєкторія життєвого циклу шостого технологічного укладу, слід віднести такі досягнення молекулярної біології, як відкриття механізмів передачі генетичної інформації, що забезпечує відтворення організмів на клітинному рівні, розшифрування геному рослин, тварин і людини, технології клонування живих організмів, відкриття ствольових клітин. Базові відкриття і винаходи шостого технологічного укладу здійснюються у результаті якісного стрибка в удосконаленні ключового фактору п'ятого технологічного укладу –макроелектронної промисловості.

Цей ключовий стрибок відбувається під впливом потреб технологічного розвитку основних галузей п'ятого технологічного укладу – приладобудування, радіотехнічної промисловості, промисловості засобів зв'язку. Використання нанотехнологій в мікроелектроніці дозволяє знайти нові сфери застосування електронного обладнання. Перехід на нанорівень відкриває якісно нові можливості для розвитку електроніки і розширення її застосування в інших в інших галузях.

Антикризові заходи по подоланню глобальної економічної кризи

1. Теоретична мікроекономіка. З точки зору теоретичної мікроекономіки сучасна економічна криза являє собою, перш за все, кризу механізмів прийняття рішень на рівні державного управління і породжена взаємодією двох основних факторів.

2. Принципіал-агентські проблеми в умовах інформаційної асиметрії породили феномен надзвичайно ризикованих рішень. Подібні суперечності виникали при взаємодії акціонерів і менеджменту інвестиційних банків; учасників фінансових ринків і рейтингових агентства; покупців і емітентів інвестиційних продуктів; фінансових структур і регуляторів. Конкретними вираженнями агентських проблем стали завищені рейтинги фінансових інститутів, надмірне застосування ризикованих фінансових інституцій, помилкова економічна політика.

3. Масштабні екстерналії фінансових ринків, обмежуючі можливість її автономного корегування, потребують державного втручання, що впливає на весь фінансовий спектр економіки.

Формування антикризової програми передбачає суміщення заходів по мінімізації ризиків з підготовкою інноваційної бази після кризового розвитку. Її реалізація передбачає глибоке розуміння і врахування закономірностей циклічного розвитку економіки. Приймаючи за теоретичну основу аналізу довготривалого розвитку світової економічної системи концепцію зміни техніко-економічних парадигм, слід визначити стан української економіки на длиннхвильовій циклічній траєкторії. Враховуючи, що ВП на душу в значній мірі відображає рівень продуктивності праці, слід зробити висновок, що українська економіка відстає від найбільш передових у технологічному відношенні країн мінімум на 40-50 років, тобто практично на тривалість повного Кондратьєвського циклу. Як свідчить світовий досвід, для відстаючих у технологічному відношенні країн у період глобальної кризи і депресії з'являється шанс скоротити відставання, Для цього необхідна стратегія швидкого розповсюдження запозичення технологій, які, наприклад, реалізувала Японія, а потім Південна Корея. Стратегія запозичення частково була використана в СРСР у 20-30-і рр. Разом з тим, ситуація ускладнюється наслідок особливостей української економічної політики і ризиків, пов'язаних з антикризовим державним регулюванням; саме це регулювання носить суперечливий і неоптимальний характер, постільки часто визначається інтересами і мотиваціями різних груп. Незважаючи на необхідність модернізації економіки та її переведення на інноваційний шлях, економічна та інноваційна активність понизилася. Вихід із ситуації лежить у розробці адекватної ситуації і світовим тенденціям розвитку антикризової стратегії розвитку України, яка враховує зміни, яких зазнає економічна теорія, світові тренди у економічній динаміці і українські особливості, включаючи специфіку політичної та економічної кризи.

Дана стратегічна концепція управління кризою повинна забезпечити стійкий розвиток і досягається за рахунок: 1) диверсифікації економіки; 2) антикризового регулювання соціального розвитку, включаючи управління

ризиками Використання кризи як умови модернізації є загальною рисою антикризових програм. Конкурентоспроможність суспільства визначає не тільки економіка, але й його соціальна життєстійкість. Результати імітаційного моделювання антикризових заходів: 1) Диверсифікація економіки (оптимізація галузевої структури). Визнаючи високу залежність протікання кризи в Україні від неконтрольованих зовнішніх факторів, слід констатувати що глибина падіння вітчизняної промисловості – в значній мірі результат повільної внутрішньої політики по диверсифікації вітчизняної економіки. 2) Розвиток інноваційного сектору вітчизняної економіки. Головне – це акцент на розвиток науково-технічного потенціалу країни. 3) Скорочення міжрегіональної диференціації. Тому, як відмічається в аналітичній доповіді Національного інституту стратегічних досліджень, «потрібна територіальна реконсолідація України через «перезавантаження» економічних повноважень регіонів» [С.42,]. Однією із причин відмінностей між регіонами в Україні є невивантаження інвестиційних ресурсів, вирівнювання рівнів розвитку регіонів можливо за рахунок податкових преференцій і додаткового інвестування «проблемних» регіонів. 4) У цьому зв'язку необхідно створити бар'єри для витікання капіталу із країни, особливо у періоди благоприємної кон'юнктури, використання «податкової оптимізації офшорів» і втечі капіталів, здійснення тіншових операцій і незаконного підприємництва. 5) Удосконалення корпоративного сектору економіки. «Залучення місцевого потенціалу розвитку до господарського обороту на основі зміцнення національного капіталу та припливу іноземних інвестицій формуватиме об'єктивні тенденції до автономізації (зниження залежності від Центру) регіонів України. Водночас синергія використання регіональних потенціалів можлива лише за міжрегіональної співпраці. Тому реконсолідація на засадах міжрегіональної взаємодії цілком може стати точкою єдності інтересів регіону від Центру» [4, С.42]. Як свідчить аналіз, країни Європи у найближче десятиліття досить жорстко відчуватимуть наслідки кризово-депресивного періоду 2008-2013 років.

Проведений аналіз механізму світової кризи, свідчить про високу ймовірність того, що західні економіки очікує багаторічна стагнація, перш ніж нові технологічні системи стануть основою для чергового підйому. Україні потрібна програма модернізації, ефективна в умовах депресивної зовнішньоекономічної кон'юнктури. В сучасних умовах найбільш ефективною стратегією для України є формування системи інтерактивного управління ростом, координація різних типів економічної політики та інститутів для підвищення абсорбційної здатності, співставлення і реалізація широкомасштабних регіональних планів модернізації суспільства. Українська модернізація повинна стати частиною національної ідеї. Основою модернізації українського суспільства є методологія довгострокового соціально-економічного прогнозування, що базується на основі великих кондратьєвських циклів економічної кон'юнктури, що різко

підвищує точність і надійність прогнозів: 1) управління динамікою економічного розвитку за допомогою структурних зсувів; 2) управління інноваційно-технологічним розвитком; 3) участь України у вирішенні глобальних проблем - енергетичної і продовольчої; 4) формування нової інноваційної парадигми розвитку України та її регіонів.

Імперативом економічного розвитку України у найближчому десятилітті буде відновлення високих показників економічного зростання, яке спиратиметься насамперед на позитивну динаміку в реальному секторі економіки. Реалізація зазначених структурних зрушень потребуватиме зміцнення позицій національного шляху капіталу шляхом залучення до економічного обороту якнайповнішого спектру потенційних ресурсів розвитку, що вимагатиме низки непопулярних змін в організації – господарського механізму, зокрема- земельної, трудової, житлово-комунальної реформ. Реалізація нової моделі має відбуватися у стабільному фінансово-економічному середовищі, і підтримання цієї стабільності – одна з ключових функцій держави [7, С.41-42].

Основними принципами державної інноваційної політики є: орієнтація на інноваційний шлях розвитку економіки України; визначення державних пріоритетів інноваційного розвитку; формування нормативно-правової бази у сфері інноваційної діяльності; створення умов для збереження, розвитку і використання вітчизняного науково-технічного та інноваційного потенціалу; забезпечення взаємодії науки, освіти, виробництва, фінансово-кредитної сфери у розвитку інноваційної діяльності; ефективне використання ринкових механізмів для сприяння інноваційній діяльності, підтримка підприємництва у науково-виробничій сфері; здійснення заходів на підтримку міжнародної науково-технологічної кооперації, трансферу технологій, захисту вітчизняної продукції на внутрішньому ринку та її просування на зовнішній ринок; фінансова підтримка, здійснення сприятливої кредитної, податкової і митної політики у сфері інноваційної діяльності; сприяння розвитку інноваційної інфраструктури; інформаційне забезпечення суб'єктів інноваційної діяльності; підготовка кадрів у сфері інноваційної діяльності. Ґрунтуючись на цих принципах, державне регулювання інноваційної діяльності здійснюється шляхом: визначення і підтримки пріоритетних напрямів інноваційної діяльності державного, галузевого, регіонального і місцевого рівнів; формування і реалізації державних, галузевих, регіональних і місцевих інноваційних програм; створення нормативно-правової бази та економічних механізмів для підтримки і стимулювання інноваційної діяльності; захисту прав та інтересів суб'єктів інноваційної діяльності; фінансової підтримки виконання інноваційних проектів; стимулювання комерційних банків та інших фінансово-кредитних установ, що кредитують виконання інноваційних проектів; встановлення пільгового оподаткування суб'єктів інноваційної діяльності; підтримки функціонування і розвитку сучасної інноваційної інфраструктури.

Висновки

Отже, пріоритети світового технологічного розвитку визначатимуться насамперед:

1. Особливостями сукупного попиту на технології, який здебільшого буде представлений країнами індустріального укладу розвитку. При цьому перед подальшим індустріальним розвитком поставатимуть завдання, які впливають із загальних глобальних трендів: інформатизації технологій, орієнтованої на їх уніфікацію; поширення біотехнологій з метою підвищення продуктивності природних ресурсів в агровиробництві; забезпечення ресурсозбереження, поширення дистанційних та автономних технологій як засобу подолання проблем недостатнього розвитку транспортно-комунікаційної інфраструктури.

2. У цій ситуації Україна маже не лише мінімізувати зовнішньооекономічні ризики та виклики, але й органічно «вписатися» у світові тренди, інтегруватися до глобальних процесів таким чином, щоб зайняте місце у міжнародному поділі праці сприяло збалансованому розвитку України. Врахування закономірностей економічного розвитку з метою максимального використання можливостей, що відкриваються на глобальному, регіональному та національному рівнях, створюватиме необхідний ресурс для примноження потенціалу економіки України.

3. Здобуття новітніх порівняльних конкурентних переваг національної економіки має відбуватися на шляхах максимального ефективного використання власних ресурсів країни. Якість розпорядження національними ресурсами, які стануть одним з основних предметів глобальної конкуренції у найближчі десятиліття, визначатиме можливість збереження контролю над ними на національному рівні, зрештою, спроможність країни до суверенного розвитку.

4. Динаміка виведення капіталів демонструє, що падіння економіки в період розгортання кризових явищ було підсилено виведенням капіталів з країни. При цьому, різке зростання питомої ваги виведених капіталів у обсягах експорту свідчить про неефективну державну політику щодо концентрації наявних ресурсів для подолання кризових явищ. Ефективність функціонування в Україні системи протидії легалізації коштів, набутих злочинним шляхом, залишається низькою. Інструменти протидії «агресивному» податковому плануванню запроваджуються безсистемно, в результаті чого навіть започатковані ініціативи можуть виявитися неієвими. «Програма максимум» - яким чином забезпечити повернення до України капіталів, які були вилучені раніше та створювати умови, за яких власники капіталів не були б зацікавлені у пошуку легальних або напівлегальних шляхів виведення капіталів через різноманітні процедури (Я.Жаліло). Економіка щорічно втрачає близько 8 млрд. дол. через поширення практики ведення бізнесу з використанням механізмів міжнародного податкового планування. Додана вартість, яка створена на вітчизняних основних засобах з використанням вітчизняних трудових та

природних ресурсів, виводиться з країни у низькоподаткові юрисдикції з метою мінімізації оподаткування. За словами Т. Тищук, така ситуація свідчить про відсутність в країні дієвих механізмів запобігання виведенню капіталів.

Напрями подальшого наукового дослідження:

Пошуки напрямів оптимізації антикризового державного управління в умовах глобальної нестабільності.

Список використаної літератури:

1. Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия (Social problems innovatiki): монография. - М.: Наука, 2004. – 404 с.
2. Сандига О.І. Соціальні інновації та процеси самоорганізації в сучасному суспільстві // Мультиверсум. Філософський альманах: Зб. наук. праць / Гол. ред. В.В. Лях. – Вип. 37. – К.: Український центр духовної культури, 2002. – С. 144 -154.
3. Шумпетер Й. Ф. История экономического анализа (в 3-х томах). / Пер. с англ. – М.: Институт «Экономическая школа», Высшая школа экономики, 2001. – Т.3. – 318 с.
4. Яковец Ю. В. Эпохальные инновации XXI века. монография – М.: Экономика, 2004. – 318 с.
5. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития/ С.Ю.Глазьев. - М.: ВладДар, 1993.- С. 61.
6. Формування моделі економічного розвитку в післякризовому світі: Аналітична доповідь: Київ:НІСД, 2014.- С.42; 42-43.

REFERENCES

1. Prigogine A.I. Novovvedeniâ: stimuly s prepâtstviâ (Social problems for innovatiki): monografiâ. -M.: Nauka, 2004. – 404 pp.
2. Sandiga O. I. Social innovations and processes of self-organization in modern society//Mul'tiversum. The philosopher's Almanac: Gs. Sciences. works/goal. Ed. V. Čech. Is The Issue. 37. – k.: Ukrainian Center of spiritual culture, 2002. – P. 144-154.
3. Schumpeter J. F. History of èkonomičeskogo analiza (in 3 volumes). /Lane. s. Engl. – M.: Flatfoot "Èkonomičeskaâ school", Vysšaâ school èkonomiki, 2001. – T. 3. – 318 p.
4. Âkovec YU.V. Èpohal'nye innovacii XXI century. monografiâ – m.: President, 2004. – 318 pp.
5. Glaz'ev C. Y. Theory dolgosročnogo tehniko-èkonomičeskogo development/s. y. Glaz'ev. -M.: Vladar, 1993.- p. 61.
6. Forming a model of economic development in the post-crisis world: analytical dpopovid': Kiev: NISS, 2014.-p. 42; 42-43.

Н.В.САПА (ассистент кафедры менеджмента организаций)

Запорожская государственная инженерная академия, Запорожье (Украина)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ УКРАИНЫ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ВЫХОДА ИЗ КРИЗИСА

В статье рассматриваются проблемы государственного регулирования инновационно-технологическим развитием Украины как основы интеллектуального прорыва в XXI столетии. В основе статьи – анализ мировых тенденций глобального технологического перелома, этапов становления технологического уклада; оценка критических ситуаций, научно-технологического потенциала и перспективы инновационно-прорывного сценария выхода Украины с кризиса, возможности освоения ниш на внутреннем и мировом рынках, связанных с затратами и ожидаемыми результатами. результате анализа - выработка направлений и стратегических

приоритетов инновационно-технологического развития Украины, механизмы реализации национальных программ и проектов, которые позволяют осуществить инновационный прорыв.

Ключевые слова: государственное регулирование, инновационно-технологическое развитие, нанотехнологии, кризис, инновации, технологические инновации

N.SAPA (assistant of the the Department of Management of Organizations) Zaporozhye State Engineering Academy, Zaporozhye (Ukraine)

STATE REGULATION OF INNOVATION AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT UKRAINE AS ONE OF THE WAYS TO GET OUT OF THE CRISIS

This paper addresses the problem of state regulation of innovation and technological development in Ukraine as the basis of intellectual breakthrough in the twentieth century . The basis of the article - the analysis of global trends of global technological revolution, stages of modern technological structure; evaluation of critical situations , scientific and technical potential and prospects for innovation and breakthrough Ukraine script exit from the crisis , the development of niche opportunities in domestic and international markets, related costs and the expected results. The analysis - development areas and strategic priorities of innovation and technological development in Ukraine , mechanisms of implementation of national programs and projects, enabling a breakthrough . Implementation of long-term strategy needs to support long-term prognosis of innovation and technological development in Ukraine in view of global trends , maintaining global uncertainty about future dynamics of the global economy and the lack of effective and universal list of measures d.osyahnennya goals of sustainable development . Given the above, it can be argued that the science of public administration represents a complex knowledge about the technology and mechanisms of regulation of innovation and technological development of Ukraine with regard tendetsniy international development in this area. These are the most effective , optimal and rational mechanisms, ways and means of innovation and tehnohichnohor of Ukraine , development of practical guidelines thatto optimize this type diyalnsoit . These are the questions that give the answer of how to run a "state machine " . By and large , public administration creates new resources and opportunities. This paper presents an analysis of the classification of innovation needed to state regulation of innovation and breakthrough type. Development of long-term prognosis of innovation and technological development of Ukraine in view of global trends based on a unique methodology for integrated makroprohnozuvannya on experience in the practical use of this methodology for state regulation of innovation and technological development. In this connection it should provide an analysis of the concept of " technological way " and " techno-economic paradigm ." Presented program state regulation of innovation and breakthrough strategy development, which is taken to form a new techno- economic paradigm . It is noted that innovation and technological development of Ukraine for the period up to 2030 should be used methodology for constructing predictive power of reproduction -cycle macromodel main principles of state innovation policy is to focus on the innovative way of development of Ukraine's economy and identifying national priorities for innovation development. The paper presents the main directions of state regulation of innovation and technological development in Ukraine , in particular , the development of innovation that is an essential element of the cyclic dynamics of technological and fundamental element of the transition from crisis phase to the phase of a new cycle of renewal .

Key words: government regulation, innovation and technological development , nanotechnology , crisis, innovation, technological innovation

Стаття надійшла до редколегії 04.05. 14

Прийнята до друку 09.05.14