

## МЕХАНІЗМ І ПРИНЦИПИ ЕКОНОМІЧНОГО СТИМУЛЮВАННЯ НТП

*Р.П. Пустовіт, асп.*

*Сумський державний університет*

*Стимулювання - найбільш динамічний елемент управління, пов'язаний із впливом на інтереси учасників процесу "дослідження-виробництво", їх усвідомлені соціальні потреби, у результаті чого вони прискорюють НТП із внутрішніх спонукань, а не тільки за вказівкою зверху.*

### Вступ

Стимулювання науково-технічного прогресу - створення переваг у задоволенні економічних і соціальних інтересів організацій і підприємств, що розробляють і освоюють нову високоефективну техніку. Його органічна складова частина - економічне стимулювання - являє собою встановлення відповідності між госпрозрахунковим доходом підприємств і НТС і їхнім реальним внеском у досягнення ефекту НТП, рішення науково-технічних проблем. Механізм економічного стимулювання НТП включає його основні принципи (комплексність, перспективність, нормативний характер, гласність) і форми (оподатковування, фондостворення й фінансування, кредитування, установлення цін і інших економічних нормативів, організація оплати праці, економічна відповідальність, страхування ризику). Комплексність стимулювання НТП припускає органічну єдність систем преміювання за підсумками науково-технічної й виробничої діяльності. Ці системи мають загальне джерело (госпрозрахунковий дохід), порівнянні оціночні показники (приріст прибутку, зниження собівартості й т.д.). Однак це не повинно означати розчинення фондів заохочення за створення й освоєння нововведень у єдиному фонді оплати з праці, використовуваної на преміювання за підсумками поточної господарської діяльності, винагороди за підсумками року й т.д. Результати НТП оцінюються з урахуванням строку окупності нововведень (у середньому 2 роки), преміюються лише безпосередні учасники їхньої розробки й освоєння, при цьому враховується не тільки економічний, але й інші види ефекту НТП.

### Поставлення завдання

Стимулювання НТП припускає як матеріальне й моральне заохочення, так і відповідне покарання - зменшення фондів оплати й соціального розвитку колективів, що випускають застарілу й малоефективну продукцію, їхній розпуск. При організації стимулювання варто врахувати, що прискорення НТП припускає розвиток не тільки науки й техніки, але й соціально-економічних відносин, у тому числі усереднінко-колективних. Наука як об'єкт стимулювання відрізняється універсальністю своєї мови й методів, а використання техніки й технології багато в чому пов'язане зі специфікою інтересів і традицій даної країни, регіону, трудового колективу. Якщо на мікрорівні стимулюється окреме нововведення як комірка НТП, процес послідовної зміни етапів циклу, то на рівні підприємства, не кажучи вже про народне господарство в цілому, стимулювати треба не тільки окремі заходи НТП, але насамперед структурні зрушення в економіці, процес відновлення виробництва в цілому, включаючи перетворення техніки й технології, організації виробництва й керування, культури й кваліфікації працівників. Перспективність у стимулюванні НТП вимагає обліку не тільки річного госпрозрахункового, але й народногосподарського економічного ефекту за весь строк використання нововведення. При цьому особливо заохочується створення й освоєння нових поколінь техніки й технології, а також конкурентоспроможних нововведень, що не поступаються вищому світовому рівню в даній області.

### Результати

Стимулювання НТП пов'язане з економічними методами керування природоохоронною діяльністю. Установлювані підприємствам нормативи плати за природні ресурси стимулюють їх раціональне й комплексне використання. Стає вигідним застосовувати ресурсозберігаючі технології, витягати з кожної тонни оплачених ресурсів як можна більший дохід. Нормативи плати за викиди забруднюючих речовин у природне середовище зацікавлюють колектив у використанні техніки, що скорочує ці викиди. При перевищенні припустимих норм і аварійних забруднень стягується в кілька разів підвищена плата за рахунок госпрозрахункового доходу колективу.

Фінансування НТП включає формування й використання спеціальних фондів для прискорення НТП на всіх рівнях керування. По своїй економічній природі ці фонди є частиною суспільних витрат виробництва й служать формою їхнього резервування, переносу авансованих витрат на вартість готового продукту. Фонди фінансування НТП за своєю роллю у процесі відтворення близькі до амортизаційних відрахувань. Вони компенсують витрати госпрозрахункових підприємств і НТС на створення й освоєння нововведень (з урахуванням нерівномірності витрат за фазами циклу) і страхують пов'язаний із цим ризик. Компенсаційні фонди мають зворотний характер. У беззворотному фінансуванні потерпають лише витрати на фундаментальні дослідження, не розраховані на економічний ефект або що дають його лише у віддаленій перспективі. У інших випадках засоби для створення зазначених фондів утворюються за рахунок відрахувань від вартості продукції в період масового використання нововведення. На початку 80-х років лише половина витрат на освоєння нової техніки компенсувалася з відповідних фондів. Інша половина покривалася за рахунок зниження рентабельності

в перші роки випуску нової продукції (це робило не вигідним відновлення номенклатури) або підвищення цін за рахунок завищеної калькуляції витрат (це приводило до не вигідності нової техніки для споживача). У нових умовах господарювання для фінансування НТП використовується кілька фондів.

Фонд фундаментальних досліджень при АН СРСР, республіканських і галузевих академіях створюється за рахунок асигнувань із союзного, республіканського й місцевого бюджетів, а також цільового фінансування пошукових НДР і робіт зі створення наукового заділу із засобів міністерств, підприємств, НТС, благодійних фондів і інших спонсорів. Засоби розподіляються за рішенням наукових рад і суспільних органів, причому підтримуються всі напрямки сучасної науки, з яких можна чекати нових результатів, включаючи альтернативні проекти. Фонди фінансування державних і міжнародних науково-технічних програм, планів МНТК, а також інших робіт зі створення принципово нової техніки й технології формуються звичайно на часткових началах за рахунок держбюджету засобів зацікавлених підприємств, НТС, міністерств, концернів, асоціацій, банків, фінансових фондів, місцевих рад і т.д. Ці витрати мають строго цільовий і зворотний характер. У них включаються й банківські кредити. Інноваційні фонди можуть бути утворені в кожному регіоні за рахунок засобів розроблювачів і споживачів науково-технічної продукції (вони частково виключаються з оподаткування), банківських вкладень, а також засобів республіканського й місцевого бюджетів, зацікавлених підприємств. Вони служать для фінансування малих НТС, ініціативних проектів, розроблюваних окремими вченими й фахівцями або їхніми групами, а також для оплати надаваних їм консультаційних, патентних інжинірингових та інших технічних послуг.

Додатковим джерелом фінансування розробок зі значним екологічним і соціальним ефектом служать цільові субсидії (субвенції), пільги з податків, плати за ресурси й послуги, компенсація частини витрат за рахунок інвестиційних фондів і споживачів, а також цільові дотації покупцям нової дорогої продукції в перші роки її випуску. Фонд розвитку виробництва, науки й техніки підприємств (об'єднань) утвориться за рахунок п'яти основних джерел:

- 1) амортизаційних відрахувань, призначених для повного відновлення основних фондів;
- 2) відрахувань від прибутку підприємств зі стабільних нормативів (вони можуть диференціюватися залежно від ступеня зношування основних фондів);
- 3) виторгу від реалізації зайвого майна, що значиться в складі основних фондів (за винятком витрат з його ліквідації) і вибракування худоби;
- 4) частини засобів, одержуваних від інших підприємств за використання науково-технічних розробок;
- 5) надходжень із централізованого ФРВНіТ.

Засоби ФРВНіТ використовуються державними підприємствами самостійно, після схвалення кошторису витрат їхньою радою й профспілковим комітетом. Із ФРВНіТ фінансуються:

- 1) технічне переозброєння, реконструкція й розширення виробництва, включаючи будівництво загальнозаводських і допоміжних об'єктів;
- 2) проведення НДДКР, проектних робіт, придбання ліцензій, устаткування й т.д.;
- 3) підготовка виробництва й освоєння нової продукції, компенсація підвищених витрат у період освоєння;
- 4) придбання науково-технічної продукції, погашення кредитів на НТП і сплата відсотків з них;
- 5) створення й розширення потужностей з виробництва товарів народного споживання, надання послуг населенню й т.д.

Державні підприємства мають право передавати частину засобів ФРВНіТ суміжникам і НТС для стимулювання рішення складних технічних проблем, прискорення технічного переозброєння виробництва, а також використовувати їх у порядку участі на паях для будівництва й реконструкції об'єктів спільного користування, утворення тимчасових науково-технічних колективів, консорціумів і т.д.

В умовах самофінансування багато підприємств використовують ФРВНіТ лише для ліквідації вузьких місць на виробництві, уникаючи пошукових робіт, пов'язаних з хиткою сформованою технологією, ризиком, розрахованих на тривалу перспективу.

В умовах самофінансування різко збільшуються кредити на науково-технічний розвиток. Банки стають головними центрами фінансування НТП, що видають кредити на випуск нової продукції, освоєння нової технології, розробку нової техніки, впровадження нової організації виробництва, підвищення якості й надійності виробів. Банки не просто відгукуються на прохання про позики, а рекомендують нововведення, на які доцільно брати кредит, виступають як пайовики з подальшою участю прибутків у створенні й впровадженні принципово нових видів техніки й продукції, що не поступаються світовому рівню. Строки кредитування встановлюються банком з урахуванням галузевих нормативів відновлення продукції й окупності витрат. При цьому банк стає рівноправним економічним партнером підприємства, сторони несуть взаємну відповідальність за успішне освоєння нововведення або результати діяльності реконструйованого виробництва.

Банківський факторинг - залучення на зберігання вільних засобів НТС й підприємств (з оплатою за договором) і їх використання для допомоги клієнтам, що мають тимчасові фінансові затруднення (термінова оплата їхніх платіжних документів і рахунків у день відвантаження товару) і перекупування права на одержання затриманих покупцями платежів. Банки дають дозвіл на випуск акцій для продажу (після перевірки фінансового становища й платоспроможності підприємства, ліквідності балансу можливості виплати дивідендів), з доручення клієнта зберігають, продають і перепродують акції. Виділяються два види кредитів: на придбання науково-технічної продукції, призначеної для відновлення виробництва й на створення цієї продукції. Банк перевіряє включення підприємством відповідних витрат у свій план, ефективність нововведення за договором, джерела погашення кредиту в намечений термін. У нових умовах господарювання поряд із кредитами на окремі заходи НТП банки можуть видавати довгостроковий кредит на організацію

випуску нової продукції за повним циклом від НДР і створення досвідчених зразків до її серійного виробництва Він погашається за рахунок ФРВНІТ. При низькій економічній ефективності проектів технічного переозброєння й реконструкції виробництв банк може вимагати державної експертизи великих проектів і при низькій оцінці їхнього науково-технічного рівня припиняти фінансування й кредитування. Розширення банківської мережі сприяє різноманітності джерел фінансування (включаючи вільні засоби підприємств і населення) і умов надання позик (наприклад, науково-технічні центри молоді можуть одержувати пільговий кредит під більш низькі відсотки). Створюється конкурентна основа фінансуванню: банк вибирає найбільш ефективні для кредитування нововведення й організації, а підприємства - банк, що пропонує більш вигідні умови видачі позик - агент держави з кредитування за підтримки бюджету загальносоюзних програм фінансує стратегічні напрямки НТП, у тому числі пошукові дослідження, розвиток наукомісткого виробництва. Комерційні банки (універсальні й спеціалізовані, загальносоюзні, республіканські й регіональні, акціонерні й у формі товариств із обмеженою відповідальністю, галузеві, іноземні) концентрують вільні засоби підприємств (за відповідну плату) і населення (шляхом продажу облігацій і т.д.) і видають своїм пайовикам кредити на відновлення продукції й виробничих фондів, термінову перебудову технології. Інноваційні банки після відповідної експертизи видають кредити творчим колективам і окремим винахідникам, беруть на себе частку ризику при проведенні НДДКР. Їхні ресурси складаються із кредитів союзних і республіканських банків і виторгу від продажу акцій. Акціонери мають переважне право на придбання науково-технічної продукції або одержують дивіденди за акціями. Комерційні банки не ведуть матеріального виробництва, торгівлю матеріальними цінностями й страхування. Їхня роль у стимулюванні НТП пов'язана із веденням рахунків клієнтів, фінансуванням капіталовкладень із доручення інвесторів, випуском акцій, облігацій і інших цінних паперів, операціям з ними з доручення клієнтів. У багатьох країнах діють інноваційні фонди, які не надають позику, а викуповують у власника винаходу виключне право на його використання. Фонд шукає зацікавлене в нововведенні підприємство й укладає з ним підприємницький договір на умовах продажу ліцензії або угоди про співробітництво на основі поділу ризику й взаємної вигоди. Фонд проводить доробок нововведення, розрахунки, експерименти й т.д. При негативному результаті витрати фонду не відшкодовуються, при успіху він одержує обумовлену в договорі частину прибутку.

Стимулювання НТП вимагає планомірної перебудови системи цін як єдиного цілого, ув'язування їхнього рівня тільки із суспільно необхідними витратами, але й з ефективністю техніки, співвідношенням масштабів її виробництва із суспільними потребами.

При переході до ринку усе ширше використовуються вільно встановлювані договірні ціни. Однак для розвитку конкуренції необхідні державний і суспільний контроль із зміною цін залежно від рівня динаміки якості й конкурентоспроможності продукції. Інакше замовник змушений підписувати завищену ціну й не висувати претензії при невідповідності фактичного й гарантованого в договорі ефекту.

До початку 90-х років договірні ціни встановлювалися на 70-75% нової продукції машинобудування. При цьому в ціну можна включати не більше 70% корисного ефекту від її застосування (інше дістається покупцеві). Серед принципів ціноутворення на нову техніку виділяється повнота оцінки ресурсів, що розширює межі економічної ефективності ресурсозберігаючої техніки й технології. Для цієї мети в ціну включена плата за трудові й природні ресурси, що компенсує частину витрат суспільства на підготовку кадрів їх соціально-культурного й комунально-побутового обслуговування, охорону природи й т.д., підвищені ціни на сировину й паливо, відрахування на соціальне страхування й т.д. У ціні повністю відбиваються витрати на геолого-розвідувальні роботи, відновлення лісів, рекультивацію земель, плата за використання прісної води з будь-яких водойм, а в цінах на сировину, що добувається в сприятливих природних умовах, - рентні платежі. Все це дозволить приблизити ціни по групах і видах продукції до світових цін (з урахуванням якості). Відбиття в цінах народногосподарської ефективності НТП досягається шляхом обліку споживчих властивостей товарів при їх відносному (розраховуючи на одиницю ефекту) здешевленні для споживача. На техніку, що випускається на разові і індивідуальні замовлення, нову або вперше освоєвану продукцію, кінцеву продукцію НТС встановлюються договірні ціни з урахуванням ефективності виробництва й застосування продукції. Ціни на виробі машинобудування при цьому стимулюють відновлення її номенклатури, створення й освоєння техніки нових поколінь, систем (комплексів) машин і механізмів, що відповідають кращим світовим зразкам. Планомірне зниження цін на нову техніку з обліком її корисного ефекту вимагає зміни самої моделі ціни. Мова йде про те, щоб прибуток включався в ціну пропорційно не собівартості продукції або вартості виробничих фондів (такий витратний принцип зацікавлює колективи в збільшенні цін), а вартості обробки (собівартість за винятком матеріальних витрат) і ефекту нововведення. При цьому ціна формується в цілому на всю технічну систему (покоління техніки), забезпечуючи зниження середніх цін на одиницю ефекту. З іншого боку, ціну дефіцитної сировини, палива й енергії можуть визначати максимальні замикаючі витрати на збіднених, незручно розташованих, але необхідних для задоволення суспільних потреб родовищах. При встановленні цін за середнім рівнем витрат рентабельна робота забезпечується більшістю підприємств, а уповільнення зростання їхнього організаційно-технічного рівня компенсується підвищенням цін.

## **Висновки**

Принцип обліку економічних процесів, що відбуваються як у сфері виробництва, так і у сфері споживання, особливо важливий для нововведень, оскільки вони пов'язані з першою з них своїм походженням (витратами), а із другою - функціонуванням (ефектом). Ціноутворення на нову техніку покликане вирішити три завдання: компенсацію підвищених витрат виробника нової техніки; фіксацію в ціні частки ефекту підлеглому

перерозподілу між всіма учасниками науково-виробничого циклу; здешевлення одиниці ефекту для споживача нової техніки з урахуванням сфери її застосування. Суспільно необхідними можуть бути визнані лише витрати на випуск дійсно нової техніки. Зниження цін покликане враховувати не тільки скорочення витрат, але, у першу чергу, економічне соціальне й екологічне старіння техніки. Кардинальне прискорення НТП означає зниження сукупних суспільно необхідних витрат на одиницю кінцевого ефекту. Тому рівень цін на нову техніку повинен обмежуватися динамікою її ефективності, а не покривати завищені індивідуальні витрати. Ціни на морально застарілу продукцію повинні знижуватися на основі конкуренції, а не по команді із центру. Ціноутворення припускає облік збалансованості пропозиції та попиту. Передчасне використання дефіцитної техніки в замикаючих сферах приносить збиток народному господарству. У міру нарощування випуску замикаючими стають усе менш ефективні сфери й відбувається зниження первісних цін. Завищення цін на нову техніку гальмує її застосування, а заниження - обмежує виробництво. Таким чином, політика цін багато в чому визначає розширення й відновлення виробництва. Ціна ефекту при використанні старої техніки у результаті зниження цін не повинна виявитися нижче, ніж у нової техніки, інакше її придбання виявиться не вигідним. Тому в ряді випадків зниження цін для виробника повинне супроводжуватися їхньою незмінністю для споживача, економія від зниження цін при цьому спрямовується в компенсаційні або резервні фонди. За їх рахунок можуть виплачуватися дотації й виробникам або покупцям. Крім того, у ряді галузей зниженню цін протидіє перехід до використання більше збіднених і далеко розташованих природних ресурсів (вугільна, залізорудна й лісова промисловість), різке підвищення ставок оплати праці (сільське господарство, лісова промисловість) і т.д.

## SUMMARY

*The stimulation mechanism of the Scientific and Technical Progress (STP) as a factor of increasing the nature protection activity is investigated. The basic principles of economic stimulation are determined. The author analysed the role of banks in financing Scientific and Technical Progress (STP). New ways of pricing on a new technique and technologies are offered.*

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бурмистрова Т., Федотов А. Нова науково-технічна політика: контури формування й реалізація // Економіст. – 2004. - № 23.
2. Іонів М. Регулювання інвестиційної й інноваційної діяльності // Економіст. – 2004. - № 5.
3. Сіягов А. НТП в умовах формування ринку: стратегія, тактика, показники // Економіст. – 2004. - № 4.
4. Логінов В., Курношева І. Можливості й перспективи науково-технічного розвитку // Економіст. – 2004. - № 7.
5. Яковец Ю.В. Ринок, винаходи й інновації // Питання винахідництва. – 2004. - № 1.

*Надійшла до редакції 16 листопада 2005 р*