

УДК 336.7 (031)

О.В. Шишкіна, канд. екон. наук

Чернігівський державний технологічний університет, м. Чернігів, Україна

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ МОНОПРОФІЛЬНИХ ВИРОБНИЧИХ УТВОРЕНЬ В УМОВАХ РИЗИКУ І НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Досліджено методичні основи оцінки ефективності монопрофільних структур ринку в умовах ризику і невизначеності зовнішнього середовища. Систематизовано види інновацій залежно від сфери використання на монопрофільному підприємстві. Запропоновано методiku оцінки ефективності функціонування і розвитку монопрофільних містоутворюючих підприємств з монопольним положенням на ринку.

Исследованы методические основы оценки эффективности монопрофильных структур рынка в условиях риска и неопределенности внешней среды. Систематизированы виды инноваций в зависимости от сферы использования на монопрофильном предприятии. Предложена методика оценки эффективности функционирования и развития монопрофильных градообразующих предприятий с монопольным положением на рынке.

Investigated methodological principles evaluation monoprofilnyh market structure in terms of risk and uncertainty of the environment. Systematized types of innovations depending on the destination of monoprofilnomu enterprise. The method of evaluating the effectiveness of the operation and development monoprofilnyh impact of enterprise with a monopoly in any market.

Постановка проблеми. Ринкові перетворення, які відбуваються в економіці України, обумовлюють необхідність поглибленого вивчення та вдосконалення економічної діяльності галузей господарського комплексу країни, в структурі яких визначне місце посідають монопрофільні утворення. До числа цих утворень можна віднести монопрофільні виробничі підприємства, переважна більшість з яких носить містоутворюючий характер і має специфічне територіальне розташування.

Монопрофільні виробничі підприємства як потужні акумуляційні центри виробничого науково-технічного, трудового та іншого потенціалу й сьогодні є важливими складовими національної економіки, проте сьогодні все частіше постає питання про доцільність їх існування, що пов'язано з недостатньою ефективністю функціонування.

Ефективність функціонування та розвитку монопрофільних структур ринку визначається рівнем можливих втрат унаслідок невизначеності макро-, мезо- і мікросередовища, здатністю реалізовувати інноваційні проекти, забезпечуючи тим самим конкурентоспроможність продукції на національному і світовому ринку товарів і послуг. Вищезначене обумовлює актуальність обраної теми наукової статті.

Аналіз досліджень і публікацій. Питаннями інновацій займалися багато вітчизняних і зарубіжних учених, такі, як Амоша А.І., Безчасний Л.К., Бланк І.А., Водачек Л., Геєць В.М., Ільчук В.П., Молчанов Н.Н., Норткотт Д., Пересада А.А., Сич Є.М., Черваньов Д.М. та ін. Однак основоположником інноваційної теорії по праву вважається Й.А. Шумпетер, який вважав інновацію не просто нововведенням, а новою функцією виробництва, розглядав інновації в динаміці, з точки зору динамічного підходу, згідно з чим виділяв п'ять типів інновацій: виготовлення нового продукту або відомого продукту в новій якості; впровадження нового методу виробництва; освоєння нового ринку збуту; отримання нового джерела сировини або напівфабрикатів; проведення реорганізації управління.

Аналіз опублікованих наукових праць свідчить про те, що проблема мінімізації ризиків, котра значною мірою пов'язана з нездатністю оцінити міру і ступінь ризику, що виникає при виконанні інноваційної діяльності підприємства, управління інноваційними ризиками в умовах ризику і невизначеності отримала віддзеркалення в порівняно невеликій кількості наукових праць. Так, Попова Г.Ю. детально розглядає проблеми

управління ризиками інвестування промислових підприємств. Т.А. Васильєва, О.Н. Диденко, А.А. Єпіфанов дослідили особливості управління ризиками інновацій й запропонували рекомендації щодо їх зниження.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Дослідження робіт, опублікованих з цієї теми, показує, що більшість наявних наукових джерел присвячена узагальненому аналізу інновацій, побудові класифікації інновацій, оцінці інновацій і т. ін., проте питання ефективності аналізу інноваційного розвитку специфічних галузевих утворень – монопрофільних містоутворюючих структур ринку, не отримали належного розкриття, що обумовлює актуальність наукового дослідження і дозволяє сформулювати мету і ключові завдання наукової статті.

Метою статті є розкриття сутності та видів інновацій монопрофільних містоутворюючих виробничих підприємств, удосконалення методики оцінки ефективності впровадження інновацій означених утворень в умовах ризику і невизначеності.

Виклад основного матеріалу. В ринковій економіці ефективну діяльність монопрофільних містоутворюючих підприємств-монополістів, які функціонують у складному соціально-економічному середовищі визначають можливості створення і впровадження різного роду інновацій.

Поняття “інновація” застосовується до всіх новин (новацій) у виробничій, організаційно-управлінській та інших сферах діяльності підприємства, до будь-яких удосконалень, які забезпечують економію витрат або створюють умови для такої економії. Інновації для підприємства є засобом вирішення виробничих, комерційних завдань, фактором забезпечення стабільності їх функціонування, економічного зростання та конкурентоздатності.

Сьогодні інновації за міжнародними стандартами розглядають як “кінцевий результат інноваційної діяльності, що знайшов втілення у вигляді нового або вдосконаленого продукту, реалізованого на ринку, нового або вдосконаленого технологічного процесу, за яким здійснюється виготовлення продукції і який, крім того, може комерціалізуватися, чи у вигляді нового методу надання послуг тощо” [1].

Інновація в практичній діяльності трактується як “процес перетворення потенційних можливостей науково-технічного прогресу (НТП) у реальні результати, втілені в нову техніку, технології, нові ідеї, організаційно-управлінські методи, інші новації, а пізніше – у нововведення, які після впровадження у виробництво і виведення на ринок, перетворюються на товар і розповсюджуються як у сфері обігу, так і у сфері виробництва. Отже, залежно від призначення, тобто сфери використання, можна розглядати інновації: техніко-технологічні, організаційні, управлінські, соціальні та юридичні (рис. 1).

Означені інновації можна поділити на технологічні і нетехнологічні. Технологічні виступають основною характеристикою інтенсивності розвитку виробництва. До них відносять всі зміни, що стосуються засобів, методів, технологій виробництва і визначають науково-технологічний прогрес. Інші інновації (організаційні, управлінські і т. ін) відносять до нетехнологічних.

Техніко-технологічні інновації є основою технологічного прогресу і переозброєння виробництва і проявляються у формі нових продуктів, технологій їх виготовлення, засобів виробництва і т. ін.

Впровадження техніко-технологічних інновацій дозволить знизити: конструкторсько-технологічну складність виробів, що виготовляються за рахунок технологічних новацій; матеріаломісткість виробів за рахунок використання нових матеріалів; технологічну трудомісткість виробів і витрат ручної праці за рахунок підвищення механізації та автоматизації технологічних процесів, технічного рівня та якості технологічного устаткування, інструментів, наукової організації праці тощо.

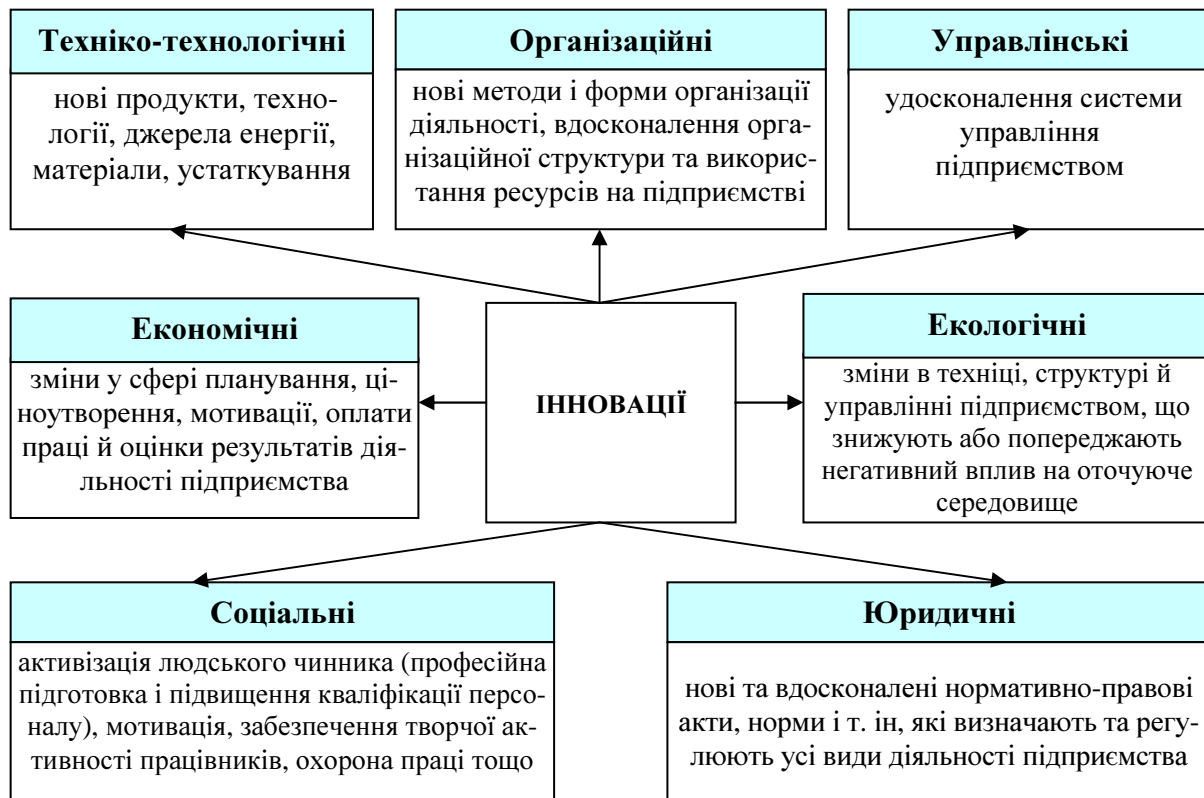


Рис. 1. Види інновацій залежно від призначення (сфери використання) на підприємстві

Основними показниками оцінки рівня розвитку і впровадження техніко-технологічних інновацій є: ступінь забезпеченості промислово-виробничого персоналу механізованою та автоматизованою працею; технічна оснащеність праці (фондоозброєність та енергоозброєність праці); частка нових технологій в обсязі та трудомісткості праці; середній вік технологічних процесів, що використовуються у виробництві; коефіцієнт використання сировини та матеріалів; потужність (продуктивність устаткування); питома вага прогресивного устаткування в його загальній кількості; середній вік експлуатації устаткування; коефіцієнт фізичного зношення устаткування; частка технічно та економічно зношеного устаткування в загальній його чисельності; коефіцієнт технологічної оснащеності виробництва; ступінь утилізації відходів виробництва [2-6].

Як бачимо, оцінити рівень впровадження технологічних інновацій можна за допомогою кількісних і якісних методів, тоді як до оцінки нетехнологічних інновацій застосовують переважно якісні методи оцінки.

Організаційні інновації – це процеси освоєння нових форм і методів організації та регламентації виробництва й праці, які передбачають зміну співвідношення сфер впливу (як по вертикалі, так і по горизонталі) структурних підрозділів, соціальних груп і окремих осіб. Показниками, що дозволяють оцінити ефективність впровадження і розвитку організаційних інновацій є: склад і кількість дослідницьких та інших науково-технічних структурних підрозділів (включаючи експериментальні і випробувальні комплекси); склад і кількість спільних підприємств, які зайняті використанням нових технологій і створенням нової продукції; чисельність і структура робітників, зайнятих науково-дослідною та дослідно-конструкторською роботою (НДДКР); склад і чисельність творчих тимчасових груп тощо.

Управлінські інновації пов'язані з цілеспрямованою зміною складу функцій, організаційних структур, технології й організації процесу управління, методів роботи апарату

управління та орієнтовані на зміну елементів системи управління (або всієї системи в цілому) з метою прискорення, полегшення або поліпшення розв'язання поставлених перед підприємством завдань. Оцінити впровадження управлінських інновацій дозволять такі показники, як: зміна управлінської структури, скорочення дублюючих процесів і функцій; формування фондів розвитку ініціативних розробок; витрати на створення інноваційних підрозділів та/або придбання інноваційних фірм; питомі витрати на придбання ліцензій, патентів, "ноу-хау".

Економічні інновації проявляються у позитивних змінах у фінансовій, бухгалтерській та інших видах діяльності підприємства, а також у сфері планування, ціноутворення, мотивації й оплати праці та оцінки результатів діяльності. Для оцінки цих інновацій доцільно використовувати наступні показники: питомі витрати на НДДКР в обсязі продаж, які характеризують показник наукоємності продукції підприємства-монополіста; тривалість і вартість процесу розробки нового продукту (технології і т. ін.); тривалість і вартість підготовки виробництва нового продукту; тривалість виробничого циклу нового продукту; показники оновлення портфеля продукції, що виготовляється, і доходу за видами продукції, і за портфелем в цілому; чистий дохід, створений за рахунок реалізації інновації; приріст чистого доходу, створеного за рахунок реалізації інновації; валовий і чистий прибуток від нововведення; зміна рентабельності продукції, виробництва і капіталу в результаті впровадження новації тощо.

Екологічні інновації проявляються в поліпшенні або попередженні негативного впливу підприємства на зовнішнє середовище за рахунок змін у техніці, організаційній структурі, управління підприємством тощо. Вони дозволяють підприємству розширити ринок збуту завдяки виробництву і реалізації екологічно чистої продукції. Показниками, що характеризують впровадження екологічних інновацій і рівень їх розвитку, є: рівень соціально-екологічних ризиків, для оцінки яких доцільно використовувати такі показники, як: імовірність виникнення в засобах масової інформації про екологічні проблеми підприємства, частота контрольних перевірок, екологічних експертиз; динаміка витрат на зовнішнє оточуюче середовище; санкції, стосовно підприємства до та після впровадження інновацій тощо.

Юридичні інновації проявляються в нових законах, законодавчих актах і нормативно-правових документах та змінах у них, які визначають і регулюють всі види діяльності підприємства.

Оцінити вплив інновацій на діяльність підприємства можна за допомогою показника оновлення законодавства за певний період, який пропонуємо розрахувати таким чином:

$$K_{зз} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{N_1 + N_2 + \dots + N_n}, \quad (1)$$

де x_1, x_2, \dots, x_n – нові та змінені закони та нормативні акти, що стосуються правового поля діяльності підприємства на всіх інтервалах у рамках періоду дослідження; N_1, N_2, \dots, N_n – існуюча кількість законодавчих актів у рамках інтервалів дослідження.

Соціальні інновації проявляються у формі активізації людського фактора шляхом розробки і впровадження системи вдосконалення кадрової політики, системи професійної підготовки й удосконалення робітників, системи професійної адаптації знову прийнятих на роботу осіб, системи винагородження та оцінки результатів праці. Це поліпшення соціально побутових умов життя робітників, умов безпеки і гігієни праці, культурна діяльність, організація вільного часу робітників.

Оцінка ефективності інноваційного розвитку монопрофільних підприємств потребує врахування їх галузевої і територіальної специфіки. Зокрема, з огляду на те, що суб'єкт господарювання несе відповідальність за наслідки всіх змін, що відбуваються в процесі

функціонування та розвитку, а оскільки досліджуване підприємство ДП “Пожспецмаш”, виступаючи одночасно монофункціональною, містоутворюючою й монополією структурою, має певну специфіку, яка проявляється в тому, що у розв’язанні соціальних проблем і впровадженні соціальних інновацій перетинаються інтереси місцевих органів влади і підприємства. З одного боку, влада є регулятором руху будь-яких перетворень, з другого – вона надає суспільні послуги (житлово-комунальні, щодо охорони здоров’я і т. ін.), споживачами яких є місцеве населення, переважна більшість якого працює на означеному підприємстві або його інфраструктурі.

Ефективність соціальних інновацій залежить від розв’язання соціальних проблем монопрофільного містоутворюючого підприємства і населеного пункту та характеризується показниками: економічного розвитку (скорочення рівня бідності, створення нових робочих місць; зростання рівня працевлаштування, поліпшення показників продуктивності праці); соціального розвитку (демографічне зростання населення, зростання тривалості життя, рівня освіти, зниження соціальної напруги в суспільстві); розвитку інфраструктури, транспорту, прийнятності та адекватності доходу рівня комунальних послуг тощо.

Стійкий розвиток промислового підприємства залежить не тільки від ресурсів, що є в наявності, а й від інноваційного характеру виробництва. Інноваційні можливості будь-якого підприємства визначаються сукупністю загальних і специфічних факторів. Загальні визначаються державною та галузевою економічною політикою, а специфічні – видами діяльності, що здійснюється монопрофільним підприємством, інтересами власників і т. ін.

Можливості інноваційного розвитку українських підприємств суттєво ускладнені. Так, наприклад, можливості інноваційної діяльності державного підприємства-монополіста “Пожспецмаш” визначаються наявністю на підприємстві наукових підрозділів, партнерськими відносинами з науковими установами, але обмежуються низкою факторів, серед яких можна виділити головні: відсутність державної підтримки та відтворення державного замовлення і державного контракту; недостатній рівень політики протекціоналізму; незважена податкова та інвестиційна політика держави; недостатнє фінансове забезпечення (зокрема, венчурне) наукових підрозділів підприємства; недосконалість системи мотивації персоналу й відсутність її спрямування на відтворення інновацій та їх активне використання; неефективна стратегія розвитку підприємства та інноваційний менеджмент. Крім того, потенційні можливості підприємства в здійсненні інновацій визначаються досягненнями науково-технічного прогресу, положенням підприємства на ринку товарів і послуг, його юридичним статусом.

З’ясуємо чи може бути ефективною інноваційна діяльність містоутворюючих монофункціональних підприємств-монополістів. Для цього розглянемо й адаптуємо для підприємств-виробників транспортних засобів з монополією положенням на ринку (на прикладі ДП “Пожспецмаш”) модель стимулів до вкладень у науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи в умовах різних ринкових структур Ерроу, що дозволить оцінити ефективність впровадження техніко-технологічної інновації.

Припустимо, що попит на продукцію підприємства є лінійним, а середні витрати є постійними; впровадження інновації призводить до скорочення середніх витрат. Отже, якщо прийняти середні витрати випуску до інновації як C_1 , а після інновації – C_2 , то згідно з вищезначеного $C_1 > C_2$.

Якщо розглядати одночасно два основних поняття монополії (як положення ринку та як підприємство, що виготовляє унікальну продукцію та займає на ринку більше ніж 35 %), то можна стверджувати, що в умовах монополії підприємство буде виготовляти такий обсяг продукції, при якому його виручка від додаткової одиниці продукції буде дорівнювати її витратам, що пов’язані з виробництвом цієї додаткової одиниці продук-

ції. В такому випадку інновація може вплинути на поведінку містоутворюючого монопрофільного підприємства-монополіста таким чином.

1. Прибуток, що отримує монополіст до інновації, складає:

$$P_1 = (P_1 - C_1) * Q_1, \quad (2)$$

де P_1 – ціна одиниці продукції до інновації; C_1 – середні витрати випуску до інновації; Q_1 – випуск продукції до впровадження інновації.

2. Прибуток, що отримує монополіст після інновації, такий:

$$P_2 = (P_2 - C_2) * Q_2, \quad (3)$$

де P_2 – ціна одиниці продукції до інновації; C_2 – середні витрати випуску до інновації; Q_2 – випуск продукції до впровадження інновації.

3. Приріст прибутку монополіста внаслідок впровадження інновації:

$$\Delta P = (P_2 - C_2) * Q_2 - (P_1 - C_1) * Q_1, \quad (4)$$

або

$$\Delta P = P_2 * \Delta Q + Q_1 * \Delta P - C_2 * \Delta Q_1 - Q_1 * \Delta C. \quad (5)$$

Отримане рівняння можна трактувати таким чином: сума $P_2 \cdot \Delta Q + Q_1 \cdot \Delta P$ – виручка від продажу додаткового обсягу продукції ΔQ ; $C_2 \cdot \Delta Q_1$ – економія витрат на кожній додатковій одиниці продукції внаслідок впровадження інновації; $Q_1 \cdot \Delta C$ – економія витрат при випуску продукції до впровадження інновації.

Таким чином, впровадження науково-технічної інновації дозволить досліджуваному підприємству-монополісту отримати додатковий прибуток, який складається з додаткової виручки та економії на витратах за вирахуванням граничних витрат на виробництво.

Якщо попит на продукцію підприємства-монополіста є нелінійним, то за умови його безперервності інновація також скорочує середні витрати виготовлення з C_1 до C_2 ($C_1 > C_2$). Підприємство-монополіст витрачає на інновацію визначену суму, яку можна розрахувати в певний момент часу:

$$R = \int_{C_1}^{C_2} D(C) dC, \quad (6)$$

де $D(C)$ – функція попиту.

Враховуючи рівномірність економії витрат, пов'язаних з впровадженням новації, дисконтована вартість становитиме:

$$PV_S(R) = \int_0^{\infty} r^{-rt} R dt = \frac{1}{r} \int_{C_1}^{C_2} D(C) dC, \quad (7)$$

де $PV_S(R)$ – дисконтована на вартість інновації з точки зору суспільства;

r – ставка проценту; t – період часу дії інновації.

В умовах монополії дисконтована на вартість інновації дорівнює:

$$PV_M = \frac{1}{r} \int_{C_1}^{C_2} D(P_M(C)) dC, \quad (8)$$

де PV_M – дисконтована на вартість інновації для монополіста;

P_M – монопольна ціна з урахуванням фактора ризику.

Оскільки за визначенням підприємства-монополіста $P_M(C) > C$, то $D(P_M(C)) < D(C)$; у силу характеристики функції попиту і $PV_M < PV_S(R)$.

Таким чином, сума, яку монополіст готовий втратити для отримання інновації, спрямованої на скорочення виробничих витрат, є меншою, ніж суспільно необхідна. Отже, монополіст буде витрачати на науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи менше, ніж це суспільно необхідно, що може скоротити його стимули до інноваційної діяльності.

Як вже зазначено, монопрофільне містоутворююче підприємство ДП “Пожспецмаш” є монополістом на національному ринку товарів та послуг, деяка його продукція є монопольною і на ринку країн СНД, ринку країн колишнього СРСР, але на означених міжнародних ринках необхідно говорити про конкурентні позиції підприємства, які можна посилити за рахунок впровадження інновації. Визначимо доцільність і ефективність виходу підприємства на міжнародні ринки за рахунок провадження інновацій. Для цього будемо розглядати ДП “Пожспецмаш” як підприємство-монополіст на національному ринку і підприємство-конкурент у міжнародному просторі.

Так інновація дозволить підприємству-інноватору встановити ціну, нижчу ніж середні витрати інших підприємств у конкурентному середовищі (на міжнародному ринку): $P(C_2) < C_1$, за рахунок чого означене підприємство може отримати монопольне положення на ринку. В той же час, монопольна ціна $P(C_2)$ може бути вищою, ніж середні витрати конкурентних фірм ($P(C_2) > C_1$). За цих умов, якщо фірма-інноватор встановить монопольну ціну, вона може втратити ринок, оскільки споживачі будуть купувати товар-аналог за більш низькою ціною у конкурентів. Отже, в умовах конкуренції підприємству треба дотримуватись умови: $P = C_1$. У цьому випадку прибуток підприємства буде дорівнювати різниці у витратах до і після впровадження інновації. Для першого періоду:

$$\Pi_K = (C_1 - C_2)D(C_1). \quad (9)$$

Дисконтована вартість другорядної інновації для конкурентної фірми:

$$PV_C = \frac{1}{r} \int_{C_1}^{C_2} D(C_1) dC. \quad (10)$$

Оскільки $P = C_1 < P_M$, то $D(C_1) > D(P_M)$. Отже, $PV_M = PV_C$.

Таким чином, стимули до створення і впровадження інновації для підприємства-монополіста при відсутності конкурентів є нижчими, ніж при їх існуванні. Це пояснюється ефектом заміщення: при інновації монополіст “заміщає” сам себе, а підприємство-конкурент на міжнародному ринку може стати монополістом вже на міжнародному ринку. Одночасно, оскільки $D(C_1) < D(C)$, то $PV_C = PV_S$. Отже, кошти, які витрачає конкуруюче підприємство на інноваційну діяльність, перевищує суми, які витрачає підприємство-монополіст на національному ринку, але є меншими, ніж це потребує суспільний добробут.

Висновки. У цій статті запропоновано методику оцінки ефективності на макро-, мезо- і мікрорівні (з боку держави, місцевих органів влади, власне самого підприємства). Головну увагу приділено оцінці ефективності інноваційного розвитку підприємства-монополіста, що дозволяє: дослідити результативність впровадження техніко-технологічних, організаційних, управлінських, економічних, соціальних, екологічних і юридичних інновацій; визначити прибуток, який отримує монополіст внаслідок інновації

на національному ринку (за умови його абсолютної монополії) та на світовому ринку в результаті конкурентної боротьби.

Впровадження інновацій дозволить монопрофільному містоутворюючому підприємству-монополісту на національному ринку забезпечити приріст прибутку, а, отже, стійкий розвиток підприємства в ринкових умовах господарювання; на міжнародному ринку, за дотриманням вищенаведених умов – посісти домінуюче положення і знизити власні витрати.

Список використаних джерел

1. Смирницкий Е. К. Экономические показатели бизнеса: справочно-методическое пособие / Е. К. Смирницкий. – М.: Экзамен, 2002. – 512 с.
2. Борисов В. Машиностроение: инновации и конкурентоспособность / В. Борисов // Экономист. – 2000. – № 8. – С. 38–42.
3. Брусов А. Г. Технологические инновации как основной фактор конкурентоспособности / А. Г. Брусов, В. Г. Беяничев // Прогнозирование и планирование соц.-экон. развития регионов: матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Чебоксары, 1999. – С. 56–60.
4. Завлин П. Н. Оценка эффективности инноваций / П. Н. Завлин, А. В. Васильев. – СПб.: Бизнес-пресса, 1998. – 216 с.
5. Шишкіна О. В. Класифікація містоутворюючих підприємств / О. В. Шишкіна // Вісник Чернігівського державного технологічного університету. – 2007. – № 31. – С. 185-191.
6. Сич Є. М. Монопольне становище суб'єктів господарювання на національному ринку товарів і послуг / Є. М. Сич, О. В. Шишкіна // Вісник Чернігівського державного технологічного університету. – 2005. – № 23. – С. 16-27.