

Косенко О.П.

# КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО- ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ



Харків-2015

**Kosenko O.P.**

---

---

**COMMERCIALIZATION  
OF INTELLECTUAL  
INNOVATION  
TECHNOLOGIES**

---

---

**Kharkiv-2015**

**Косенко О.П.**

---

---

**КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-  
ІННОВАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ**

---

---

**Харьков-2015**

УДК 347.77.043  
ББК 67.404.3+65.428.857  
К55

*Рекомендовано до друку Вченою радою Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (протокол №1 від 11 вересня 2015 р.)*

**Рецензенти:**

**О.Б.Бутнік-Сіверський**, доктор економічних наук, професор, завідувач економіко-правовим відділом НДІ інтелектуальної власності НАПрН України

**А.Г.Жарінова**, доктор економічних наук, професор, Голови Державної служби інтелектуальної власності України

**С.В.Ковальчук**, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри маркетингу і товарознавства Хмельницького національного університету

**Косенко О.П.**

**К55 Комерціалізація інтелектуально-інноваційних технологій.**

Монографія. – Харків : НТУ «ХПІ», 2015.- 599 с.

**ISBN 978-617-7306-72-5**

У монографії досліджено та узагальнено вітчизняний і зарубіжний досвід комерціалізації інтелектуально-інноваційних технологій та на його основі розроблено науково-методичні рекомендації щодо вдосконалення організаційно-економічного механізму комерціалізації інтелектуальних продуктів. Особливу увагу приділено питанням оцінки комерційного потенціалу технологій на засадах технологічного аудиту, управління процесами створення, виробництва і збуту інтелектуальних продуктів на основі технологічного важеля. Розроблено рекомендації щодо вартісної оцінки інтелектуально-інноваційних технологій і формування ціни на них з використанням концепції мінімаксу та індексу цитування патентів.

Розглянуто питання моніторингу комерційного потенціалу технологічних продуктів та розроблено науково-методичних інструментарій по забезпеченню ефективності процесів комерціалізації технологій на машинобудівних підприємствах.

Книга призначена для науковців, менеджерів промислових підприємств, фахівців економічних та юридичних служб, викладачів, аспірантів і студентів економічних спеціальностей.

**УДК 347.77.043**

ISBN 978-617-7306-72-5

© Косенко О.П., 2015

# ЗМІСТ

<b>Вступ</b> .....	10
<b>Розділ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ</b> .....	14
1.1. Технологічний продукт у виробничій системі.....	14
1.2. Інтелектуально-інноваційні технології як економічна категорія..	25
1.3. Відкрито-закрита модель організації інноваційного процесу з інтелектуальною складовою.....	36
Висновки до розділу 1	55
<b>Розділ 2. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ</b> .....	56
2.1. Концептуальні засади формування ринку інтелектуальних продуктів.....	56
2.2 Аналіз сучасного стану українського ринку інтелектуально-інноваційних технологій.....	72
2.3. Дослідження проблем розвитку українського ринку технологій..	99
Висновки до розділу 2	110
<b>Розділ 3. ОЦІНКА КОМЕРЦІЙНОГО ПОТЕНЕЦІАЛУ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАСАДАХ ТЕХНОЛОГІЧНОГО АУДИТУ</b> .....	112
3.1. Технологічний аудит як інструмент комерціалізації інтелектуально-інноваційних технологій.....	112
3.2. Розвиток теорії і практики технологічного аудиту.....	131
3.2.1. Технологічний важіль в системі комерціалізації технологій.....	131
3.2.2. Обґрунтування економічних передумов ефективного використання технології у власному виробництві її розробника.....	146
3.2.3. Обґрунтування економічних передумов ефективного використання технології у її потенційного споживача.....	154
Висновки до розділу 3.....	161
<b>Розділ 4. РОЗВИТОК МЕТОДІВ ВАРТІСНОЇ ОЦІНКИ ОБ'ЄКТІВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ</b> .....	163
4.1. Аналіз існуючих методів вартісної оцінки продуктів інтелектуальної праці.....	163
4.2. Моделювання діапазону зміни трансфертних цін на ОІВ на засадах мінімаксу.....	186
4.3. Методичний підхід до оцінки вартості інтелектуальних технологій з урахуванням індексу цитування (на прикладі патентів).	218

4.4. Практична апробація теоретико-методичних розробок по оцінюванню вартості інтелектуально-інноваційних технологій.....	246
Висновки до розділу 4.....	252
<b>Розділ 5. МОНІТОРИНГ КОМЕРЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТЕХНОЛОГІЙ.....</b>	<b>254</b>
5.1. Концептуальні підходи до моніторингу комерційного потенціалу технологій.....	254
5.2. Моніторинг комерційного потенціалу технології на основі тангенціальної функції економічного ефекту.....	260
5.3. Моніторинг ринкової привабливості технології на основі арктангенціальної функції споживчих властивостей та комерційного ризику.....	273
5.4. Оцінювання ринкової привабливості інтелектуальних технологій на основі інтегрального використання моніторингових функцій.....	285
Висновки до розділу 5.....	301
<b>Розділ 6. МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ТЕХНОЛОГІЧНОГО АУДИТУ.....</b>	<b>303</b>
6.1. Ранжування інтелектуально-інноваційних технологій машинобудівного виробництва за методом функції бажаності.....	303
6.2. Обґрунтування вибору еталонних технологій на засадах концепції бенчмаркінгу.....	320
6.3. Врахування екологічних та соціальних факторів при проведенні технологічного аудиту.....	330
6.4. Оцінка ризиків комерціалізації інтелектуально-інноваційних технологій з використанням методу попарних порівнянь.....	340
Висновки до розділу 6.....	352
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>354</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>360</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>390</b>
<i>Додаток 1. Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій».....</i>	<i>390</i>
<i>Додаток 2. Порядок проведення державної акредитації фізичних та юридичних осіб на право провадження посередницької діяльності у сфері трансферу технологій.....</i>	<i>412</i>
<i>Додаток 3. Типове положення про структурний підрозділ з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності міністерства, іншого центрального органу виконавчої влади, Національної академії наук та національної галузевої академії наук.....</i>	<i>415</i>

<i>Додаток 4.</i> Методичні рекомендації щодо створення та діяльності центрів трансферу технологій.....	421
<i>Додаток 5.</i> Примірний статут Центру трансферу технологій (юридичної особи).....	424
<i>Додаток 6.</i> Примірний статут центру трансферу технологій (неюридичної особи).....	430
<i>Додаток 7.</i> Положення про центр комерціалізації і трансферу технологій у вищому навчальному закладі.....	436
<i>Додаток 8.</i> Методичні рекомендації з комерціалізації розробок, створених в результаті науково-технічної діяльності.....	442
<i>Додаток 9.</i> Види угод про передачу прав на об'єкти інтелектуальної власності	456
<i>Додаток 10.</i> Порядок і напрями використання коштів, одержаних у результаті трансферу технологій, створених за рахунок коштів державного бюджету.....	461
<i>Додаток 11.</i> Порядок здійснення контролю за виплатою винагороди авторам технологій та/або їх складових.....	463
<i>Додаток 12.</i> Порядок реєстрації технологій та їх складових, що створені чи придбані за бюджетні кошти або створені чи придбані підприємствами державної форми власності.....	465
<i>Додаток 13.</i> Види технологій та способи їх передачі.....	468
<i>Додаток 14.</i> Класифікація форм передачі технології.....	471
<i>Додаток 15.</i> Передача прав інтелектуальної власності.....	477
<i>Додаток 16.</i> Варіанти передачі науково-технічної продукції.....	482
<i>Додаток 17.</i> ЛІЦЕНЗІЙНИЙ ДОГОВІР про використання винаходу (виключна ліцензія).....	483
<i>Додаток 18.</i> Ліцензійний договір про використання винаходу (невиключна ліцензія).....	489
<i>Додаток 19.</i> Опційний ліцензійний договір.....	495
<i>Додаток 20.</i> Договір комерційної концесії.....	497
<i>Додаток 21.</i> Ліцензійний договір про використання ноу-хау.....	502
<i>Додаток 22.</i> Договір на створення (передачу) науково-технічної продукції та надання послуг науково-технічного характеру.....	509

# CONTENTS

<b>Introduction .....</b>	10
<b>Part 1. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASIS OF INTELLECTUAL AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES .....</b>	14
1.1. Technological product in the production system.....	14
1.2. Intellectual innovation technologies as an economic category.....	25
1.3. Open-closed model of organization of the innovation process with the intellectual component.....	36
Conclusions to part 1.....	55
<b>Part 2. CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF MARKET OF INTELLECTUAL-INNOVATIVE TECHNOLOGIES.....</b>	56
2.1. Conceptual bases of formation of the market of intellectual products.....	56
2.2. Analysis of the current state of Ukrainian market of intellectual innovation technologies.....	72
2.3. Research of problems of development of Ukrainian market of technology.....	99
Conclusions to part 2.....	110
<b>Part 3. THE COMMERCIAL POTENTIALLY TECHNOLOGIES BASED ON THE TECHNOLOGICAL AUDIT.....</b>	112
3.1. Technology audit as a tool for commercialization of intellectual innovation technologies.....	112
3.2. The development of the theory and practice of technological audit.....	131
3.2.1. Technological leverage in the system technology commercialization.....	131
...	
3.2.2. The rationale for the economic prerequisites for effective the use of technology in its own production for its developer.....	146
3.2.3. The rationale for the economic prerequisites for effective use of technology in its potential consumer.....	154
Conclusions to part 3.....	161
<b>Part 4. THE DEVELOPMENT OF VALUATION METHODS OF INTELLECTUAL PROPERTY OBJECTS.....</b>	163
4.1. Analysis of the existing methods of valuation of products of intellectual labor.....	163
4.2. Modeling the range of change of transfer prices of the IPO on the basis of minimax.....	186
4.3. Methodical approach to assessing the value of intellectual technologies according to the citation index (on the example of patents).....	218

4.4. Practical approbation of the theoretical and methodological developments in the assessment of the value of intellectual innovation technologies.....	246
Conclusions to part 4.....	252
<b>Part 5. MONITORING OF COMMERCIAL POTENTIAL OF TECHNOLOGIES.....</b>	<b>254</b>
5.1. Conceptual approaches to the monitoring of commercial potential of technologies.....	254
5.2. Monitoring of the commercial potential of technology based on tangential features of the economic effect.....	260
5.3. Monitoring of market attractiveness of the technology on the basis of archangelo functions properties of consumer and commercial risk.....	273
5.4. Evaluation of the market attractiveness of intellectual technologies on the basis of integral monitoring functions.....	285
Conclusions to part 5.....	301
<b>Part 6. METHODOLOGICAL TOOLS TECHNOLOGY AUDIT.....</b>	<b>303</b>
6.1. Ranking the intellectual-innovative technology of engineering production by the method of desirability function.....	303
6.2. Justification of the choice of reference technology based on the concept of benchmarking.....	320
6.3. Integrating environmental and social factors when conducting the audit process.....	330
6.4. Risk assessment of commercialization of intellectual-innovative technologies using the method of pairwise comparisons.....	340
Conclusions to part 6.....	352
<b>CONCLUSIONS .....</b>	<b>354</b>
<b>LIST OF REFERENCES .....</b>	<b>360</b>
<b>APPENDIX .....</b>	<b>390</b>
<i>Appendix 1. The law of Ukraine "On state regulation of activities in the field of technology transfer".....</i>	<i>390</i>
<i>Appendix 2. The procedure for state accreditation of individuals and legal entities to carry out intermediary activity in the sphere of technology transfer.....</i>	<i>412</i>
<i>Appendix 3. Model provision on the subdivision on technology transfer, innovation and intellectual property of the Ministry, other Central Executive body, National Academy of Sciences and sectoral academies of Sciences.....</i>	<i>415</i>
<i>Appendix 4. Methodical recommendations about establishment and operation of centres of technology transfer.....</i>	<i>421</i>
<i>Appendix 5. The charters of the technology transfer Center (legal entity).....</i>	<i>424</i>
<i>Appendix 6. The charters of the technology transfer center (non-juristic persons).....</i>	<i>430</i>
<i>Appendix 7. The position of the center of commercialization and technology</i>	

transfer in higher education.....	436
<i>Appendix 8. Guidelines for commercial developments resulting from scientific and technological activities.....</i>	442
<i>Appendix 9. The types of contracts on transfer of rights on objects of intellectual property.....</i>	456
<i>Appendix 10. The order and directions of use of funds obtained as a result of transfer of technologies created at the expense of the state budget.....</i>	461
<i>Appendix 11. The procedure of control of payment of remuneration to authors of technologies and/or their components.....</i>	463
<i>Appendix 12. The procedure of registration of technologies and their components that were created or acquired for budgetary funds or created or acquired by enterprises of state ownership.....</i>	465
<i>Appendix 13. Kinds of technology and ways of their transmission.....</i>	468
<i>Appendix 14. Classification of the forms of technology transfer.....</i>	471
<i>Appendix 15. Transfer of intellectual property rights.....</i>	477
<i>Appendix 16. Options transfer of scientific and technical products.....</i>	482
<i>Appendix 17. License agreement for use of the invention (an exclusive license).....</i>	483
<i>Appendix 18. License agreement for use of the invention (non-exclusive license).....</i>	489
<i>Appendix 19. Optional license agreement.....</i>	495
<i>Appendix 20. The contract of the commercial concession.....</i>	497
<i>Appendix 21. License agreement for use of know-how.....</i>	502
<i>Appendix 22. The agreement on creation (transfer) of scientific-technical products and rendering of scientific and technical nature.....</i>	509

# ВСТУП

Сучасний стан вітчизняної економіки нагально потребує радикальних змін в першу чергу в галузі підвищення інтелектуальної складової інноваційного розвитку, досягнення інтелектуально орієнтованих конкурентних переваг в більшості сфер економіки. Тільки в цьому випадку наша країна має реальні шанси успішно вийти із затяжної економічної кризи, досягнути суттєвих успіхів як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку. У сучасних економічних умовах, коли інноваційні технології з інтелектуальною складовою стали найголовнішим чинником забезпечення економічного зростання країн і суспільного прогресу та перетворилися на основну рушійну силу подолання кризових явищ в економіці, механізми трансферу інноваційних технологій виступають ключовим фактором покращення динаміки та якості економічного розвитку. Як показує досвід розвинутих країн, комерціалізація трансферу технологій не тільки розширює можливості, масштаби і прискорює темпи інноваційної діяльності, але й створює додаткові стимули до наукових досліджень. За даними ОЕСР нині у світі 80% загальносвітової кількості патентів ліцензій на новітню техніку та технології утримують більше 70 тис. транснаціональних корпорацій, що формують майбутню технологічну основу економічного розвитку світу. За прогнозними оцінками експертів ООН базис світової економіки вже після 2010 р. складатимуть виробництва V і VI технологічних укладів, оскільки зараз 80-95% приросту ВВП країн ОЕСР припадає на нові знання, що втілені у високотехнологічній продукції, технологіях, методах організації виробництва та підвищенні ефективності освіти [199].

Процеси інтелектуалізації виробничих процесів, ускладнення систем управління підприємствами та організаціями нагально потребують адекватного аналізу змісту та сутності поняття інтелектуальних ресурсів та інтелектуального капіталу, які в цей час становляться основним ресурсом виробництва. Специфіка економічного змісту цих понять надає підвищену актуальність та значущість проблемам комерціалізації результатів творчої праці, широкого залучення в сферу матеріального виробництва інтелектуально-інноваційних технологій (ІІТ), як особливого виробничого активу сучасного машинобудівного підприємства.

Останнім часом все більше уваги приділяється питанням формування в Україні інноваційної економіки, що абсолютно справедливо, оскільки це дозволить зменшити залежність рівня і темпів соціально-економічного розвитку країни від одержуваних доходів внаслідок експорту сировинних

ресурсів. Важливо також і те, що в результаті цього покращиться імідж України, які поки ще нерідко ототожнюють з інноваційним придатком капіталістичного світу. Таким чином, в цілому світовий досвід свідчить про те, що зростання інвестицій в інноваційну сферу економіки сприяє прискореному розвитку країни та підвищення рівня життя.

В даний час Україна підійшла до рубежу, за яким інноваційний розвиток перетворюється в необхідний імператив економічного зростання. Спроби в цих умовах чекати еволюційного формування ефективних інститутів інноваційного розвитку можуть привести лише до остаточної втрати залишків інноваційного потенціалу і до необоротної в середньостроковій перспективі деградації національної економіки в цілому. Чим швидше буде усвідомлена необхідність застосування комплексних заходів стимулювання інноваційної складової економічного зростання, тим менше будуть витрати боротьби за створення конкурентоспроможної інноваційної економіки в нашій країні.

Виходячи з цього, в якості актуального напрямку в галузі розвитку інноваційної економіки в Україні нами пропонується до розгляду наукові засади комерціалізації технологічних продуктів з наступних причин:

по-перше, економічний зміст та сутність комерціалізації технологій передбачає перманентний процес руху технологій, які забезпечують інноваційний розвиток держави в цілому;

по-друге, з допомогою сучасних процесів комерціалізації технологій в нашій країні отримають розвиток і вдосконалення такі елементи інноваційної інфраструктури, як інтелектуальні організацій, віртуальні корпорації, ринково-інтелектуальні підприємства, центри трансферу та комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності та технологічних продуктів, інноваційне консультування та ін;

по-третє, комерціалізація технологій може служити ефективним інструментом реалізації національної інноваційної політики в рамках модернізації та інноватизації країни;

по-четверте, створення та розвиток ефективного трансферу технологій зміцнить позицію держави на світовий арені і буде сприяти міжнародному співробітництву і кооперації;

по-п'яте, процес технологічного трансферу подібний роботі судин, від яких залежить здоров'я і забезпечення нормальної життєдіяльності всього організму - інноваційної системи нашої країни.

Таким чином, виникає об'єктивна необхідність у розгляді процесу трансферу технологій як елемента управління і реалізації інноваційної політики в рамках інноватизації економіки і модернізації країни в цілому. Для вітчизняних підприємств, які раніше, конкуруючи з зарубіжними виробниками, спиралися переважно на дешеву робочу силу і свої природні ресурси, використовуючи при цьому застарілі ресурсовитратні технології,

надзвичайно актуальною проблемою стає технологічне оновлення, оскільки резерв старих технологічних систем майже вичерпався. Технологічні переваги набувають особливого значення для українських та угорських підприємств машинобудівної та переробної галузей, які потребують докорінної технічної модернізації, оскільки участь України у Світовій організації торгівлі значно посилить конкуренцію між виробниками відповідної продукції. Зважаючи на те, що зазначені галузі претендують на участь у міжнародній спеціалізації праці, їх технологічне оновлення є неодмінною умовою хоча б утримання існуючих позицій, не кажучи вже про їх зміцнення. Однак технологічна модернізація виробничих підприємств має відбуватися таким чином, щоб подолати технологічну відсталість без придбання технологій «вчорашнього дня». Більш того, це завдання є досить складним для вітчизняних підприємств, фінансові можливості більшості яких є недостатніми для придбання найсучаснішого обладнання, а науковий та інженерний потенціал недостатньо високий для створення його власними силами. Тому для кожного підприємства важливо належним чином обґрунтувати стратегію технологічного оновлення (розвитку), визначивши, перш за все, вимоги до технології з точки зору її здатності оптимально вирішувати виробничі завдання (формуючи необхідні конкурентні переваги) і вписатися в організаційний контекст, а отже – оптимізувати шляхи (способи) залучення цієї технології на своє підприємство.

Теоретичні і методологічні основи економіки інтелектуально-інноваційної діяльності, зокрема, процеси комерціалізації її результатів, певним чином розроблені в дослідженнях вітчизняних та зарубіжних вчених. Зокрема, проблеми трансферу і комерціалізації результатів інтелектуальної праці є предметом досліджень таких вчених, як Г.Андрощук, П.Бубенко, О.Бутнік-Сіверський, С.Валдайцев, В.Гриньова, В.Денисюк, Е.Ендерсон, А.Жарінова, В.Зінов, П.Іжевський, С.Ільяшенко, М.Йохна, С.Князь, Ю.Капіца, Д.Коциски, О.Кузьмін, О.Ляшенко, О.Маслак, В.Мухопад, О.Новосельцев, М.Окландер, Р.Олехнович, Р.Патора, П.Перерва, Б.Прахов, Л.Устинова, Л.Федулова, Н.Фонштейн, Р.Фостер, Д.Хенатра, П.Цибульов, А.Череп, Н.Чухрай, А.Шапошников, М.Шаранова, М.Шингур, Й.Шумпетер, А.Яковлев і ін.

Незважаючи на наявність значної кількості публікацій з даної тематики, ряд важливих все ще залишаються не достатньо розглянутими. Аналіз результатів досліджень вітчизняних та зарубіжних фахівців дозволяє зробити висновок про існування проблем, пов'язаних з формуванням і реалізацією механізму комерціалізації технологічних продуктів на машинобудівних підприємствах.

Зокрема, практично відсутні дослідження, спрямовані на вирішення проблем ефективного вибору організаційних форм трансферу технологій, потребують розвитку питання вартісної оцінки технологій, визначення їх комерційного потенціалу, правового забезпечення трансферу технологій,

особливо в рамках міжнародної торгівлі. Потребують свого подальшого розвитку та вдосконалення: питання вартісної оцінки інтелектуальних продуктів, механізм створення, дистрибуції та споживання технологічних продуктів, методична база визначення економічної ефективності ІТ. Недостатнє вивчення процесів і механізму комерціалізації інтелектуальних здобутків вітчизняних новаторів і нагальна необхідність його вдосконалення і визначили здобувачем тему дисертаційного дослідження.

Наукова та практична значущість розв'язання проблем, пов'язаних із здійсненням ефективного трансферу технологій і зумовила актуальність досліджень, результати яких опубліковані в даній монографії.

Автор буде надзвичайно вдячний читачам, які висловлять свої побажання та пропозиції, спрямовані на поліпшення структури і змісту монографії, а також підкажуть нові напрямки розвитку наукових досліджень. Відгуки та пропозиції можна надсилати за адресами: Україна, 61002, Харків, вул. Фрунзе, 21, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», економічний факультет.

# ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО- ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

## 1.1. Технологічний продукт у виробничій системі

Сучасну стадію розвитку української економіки можна охарактеризувати як інноваційно-орієнтовану. У наукових публікаціях, присвячених інтелектуально-інноваційній діяльності вітчизняних підприємств, досить часто практично з одним і тим же змістом вживаються терміни «інновація», «технологічна інновація», «технологія», «продуктова інновація», «інноваційна активність», «інноваційна діяльність», «інноваційний потенціал» та ін. Створюється враження, що будь-яка дія в ході здійснення економічної діяльності носить яскраво виражений інноваційний аспект, що в основному не відповідає дійсності, або автори цих робіт просто використовують інноваційну термінологію як модний і красивий термін, що носить в собі відтінок популізму. Разом з тим, слід відзначити, що інтелектуально-інноваційні процеси в нашій країні – це процеси з багатьма залученими в нього учасниками. Як правило, понятійно-термінологічний апарат колективу розробників та їх партнерів-менеджерів через деякий час стає ідентичним, проте спочатку можливі розбіжності, викликані простою плутаниною в розумінні одних і тих же слів. В зв'язку з цим існує об'єктивна потреба в проведенні теоретичного дослідження деяких часто використовуваних в різних контекстах термінів для дослідження їх суті і значення.

Проведений нами аналіз останніх досліджень вітчизняних та зарубіжних науковців свідчить про те, що найбільш дослідженим в даний час є теоретико-методологічна суть терміну «технологічна інновація», роль і значення якої, на наш погляд, в даний час постійно підвищується. Для об'єктивного дослідження

походження цієї дефініції звернемося до історичних реалій. Не дивлячись на багаточисельні проектні розробки у сфері сучасних технологій, найменш дослідженими донині залишаються питання їх економічної природи, особливо, механізмів формування ціни на сучасну технологію як об'єкт інтелектуальної власності і важливий елемент національного багатства країни; специфіки процесу комерціалізації технологій; системності прояву і взаємозв'язку з іншими економічними об'єктами і так далі. Але для того, щоб сформуванню відповідний методичний інструментарій в цій сфері економіки, необхідно розкрити суть і усвідомити сучасний категоріальний апарат як методологічну складову сучасної концепції технології та технологічного розвитку [332, с.3].

Питаннями методологічної сутності технологій займалися провідні вітчизняні дослідники, серед яких А.І. Грабченко [64], Н.С.Данакін [70], І.В.Долина [74, 180, 182], В.А.Кальней [105], В.Н.Козлов [121], П.Г.Перерва [256], В.В.Степанов [308], Л.І.Федулова [332], Т.О.Царьова [339-343], Яковлев А.І. [367, 374] тощо. Зарубіжні дослідження цієї категорії представлено працями Abramovitz M. [379], Rogers E.M. та Shoemaker F.F. [470], Toshihiko Mukoyama [481] та ін.

На питання, в чому ж полягає суть технології і хто такі науковці-технологи, які її створюють, вивчають та споживають однозначної відповіді не існує [57]. Протягом багатьох десятиліть деякі дисципліни та напрями вважалися більш технологічними, більш науковими і пріоритетними в порівнянні з іншими [402, 450, 386]. Тим не менше, поняття технології і критерії якості науково-технологічних досліджень лежать за межами будь-якої ієрархії. На ранніх етапах вчені і філософи спиралися на теорію пізнання (епістемологію) при сприйнятті технології як знання. Метод створення інноваційної технології - ось те, що відрізняло науково-технологічне від інших типів пізнання: спостереження, індукція і дедукція виступали ключовими поняттями в дискусіях. Не обійшлося і без противників такого роду трактування, що поставили під сумнів саму можливість розгляду суспільних і гуманітарних дисциплін в якості складових технології [410, 389, 451]. З часом відбулося остаточне розділення на два табори: по одну сторону виявилися прихильники використання єдиної методології в природничо-наукових і гуманітарних областях, а по іншій - вчені, що наполягали на їх абсолютній відособленості [488, 382]. Для останніх, до числа яких входили У. Ділті, Х. Ріккет і М. Вебер, основне призначення соціальних і гуманітарних наук полягало радше в розумінні, а не (і не тільки) в поясненні.

Суперечки з приводу сенсу технології і науково-технологічних досліджень продовжилися в ХХ столітті [57]. Логічні позитивісти відстоювали особливе трактування терміна, проходження якого виключало метафізичну

підоснову і передбачало об'єднання всіх різновидів технології в єдину модель. Члени Віденського гуртка розглядали технологічну думку як логічну і доказову ідею, а верифікованим вважалося лише те, що піддавалося спостереженню [380].

Вчені та філософи не єдині, хто намагався дати визначення технологічної науки і відокремити її від інших видів пізнання. У минулому сторіччі економістами була розроблена специфічна інтерпретація цього поняття, побудована на інформації, для якої характерні особливі властивості - цілісність, невідповідність і невизначеність, - які дозволили розглядати технологію як суспільне благо [57]. Ця концепція справила неабиякий вплив на формування державної політики: уроком для органів влади став висновок про необхідність значних інвестицій у фундаментальні дослідження, так як приватні компанії вкладали в них явно недостатньо [457, 383].

Соціологи, зі свого боку, інтерпретували технологію не з епістемологічних позицій, а як продукт діяльності вчених. Р. Мертон і його послідовники розглядали це поняття з інституціональної та професійної точок зору [454, 387]. Тлумачення технології як знання вважалося само собою зрозумілим, в поясненні потребували лише керуючі нею соціальні чинники і норми. Аналогічно соціальні конструктивісти, що будували свої доводи на принципах симетрії, ніколи не брали під сумнів наукове пізнання як таке: технологія - це те, чим займаються вчені [390, 465].

Ми сфокусуємося на ретроспективному аналізі офіційного визначення технології, якому до цього часу практично не приділялося уваги. Воно зустрічається у багатьох роботах і методологічних посібниках, присвячених вимірюванню науково-технологічної діяльності, зокрема в «Керівництві Фраскати», яке витримало вже шість перевидань. У ньому містяться інструкції зі статистичного вимірювання технологічних досліджень, включаючи визначення, класифікації та методи збору інформації. Протягом багатьох десятиліть історики дослідили зміст поняття «технології», особливо в контексті її взаємин з виробничою сферою та специфіки техніко-технологічних знань. Однак поки що ніхто не вивчав офіційних тлумачень цього терміна на систематичній основі, незважаючи на те, що вони є найважливішим аспектом технологічної політики: виходячи з них, приймаються рішення про розподіл фінансів. Центральна наша теза полягає в тому, що методологія статистики являє собою цінні джерела інформації в пошуках визначення технології - адже збір даних та складання статистичних таблиць вимагають точного розкриття змісту досліджуваного об'єкта [57]. Вивчення зазвичай починається з позначення об'єкта, потім його визначення і, нарешті, класифікації його елементів за категоріями.

На становлення офіційного трактування терміну «технологія» в ХХ столітті вплинули низка важливих факторів [57]. Серед них слід виділити чотири найбільш важливі.

По-перше, науково-технологічна діяльність розумілася і вимірювалася офіційною владою на основі концепції «дослідження». Це в чистому вигляді соціальна конструкція, оскільки інтерпретувати поняття могли і по-іншому. Наприклад, вчені і філософи дискутують про технологію з позиції її змісту і методу пізнання, економісти виходять з інформаційного аспекту, а соціологи спираються на інститути і практики. Офіційні дефініції терміна спочатку також варіювалися. Наприклад, СРСР і інші країни соціалістичного табору дотримувалися розширеного тлумачення технології, яке на відміну від визначення, даного організацією економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), охоплювало не тільки її наукові складові, але і супутні їм види діяльності. До таких, зокрема, відносяться технології наукової інформації і стандартизації, які виключаються з прийнятого ОЕСР визначення [401, 400]. ЮНЕСКО була розроблена концепція науково-технологічної діяльності, яка включає в себе дослідження, утворення і діяльність супутніх науково-технологічних складових [468].

По-друге, необхідне ширше розуміння науково-технологічної діяльності, не тільки як НДДКР. Пояснюється це тим, що більш 2/3 всіх витрат на НДДКР направляється на технологічні розробки. Раніше такого роду практика піддавалася критиці, хоча і не надавала суттєвого впливу на статистичні вимірювання. Обсяг літератури з цього предмету досить великий. Історичний аналіз представлений в роботах [439, 451].

Третя особливість пов'язана з визначенням і виміром технологічних НДДКР в якості інституціонального та систематичного явища. Систематичність в даному випадку означає проведення технологічних НДДКР на регулярній основі. Оскільки такому критерію відповідають лише великі наукові лабораторії, значна частина технологічних НДДКР була повністю охоплена статистичними обстеженнями. Це, зокрема, стосується малих і середніх підприємств. Технологічні дослідження і розробки розглядалися переважно в застосуванні до обробної промисловості, а не до сфери послуг і технологічних та організаційних інновацій.

Четверта особливість офіційного трактування технології полягає в тому, що її вимір сфокусований на оцінці ресурсів - фінансових і людських. Для державних чиновників і статистиків технологія є об'єктом, який вимірюється в грошових витратах на «систематичні» дослідження та кадри, а не сукупність технологічних знань, що не піддаються вимірюванню. Для появи загальновизнаного визначення технології пішло півстоліття (1920-1970 гг.), а в наступні 30-40 років робилося чимало спроб його перегляду. Спільним для всіх

пропонованих альтернатив було прагнення розширити рамки тлумачення технологічної діяльності, включивши в нього різні аспекти і результати. Але ці спроби не були успішними. На користь стандартного трактування терміну «технологія» працювали історія, ідеологія, політика, а також методологія і статистика.

Проведені нами дослідження показують, що термін «технологія» має безліч визначень, кожне з яких в певній мірі є вірним. Зміст цих визначень, на наш погляд, також достатньо близький. Однак, у разі використання терміну «технологія» в проектах технологічного аудиту при оцінці комерційного потенціалу інтелектуальних технологій (зокрема об'єктів інтелектуальної власності) слід більш чітко визначити сутність та економічний зміст цього поняття, так як наявність різних тлумачень цього терміну може призвести до певних помилок при його практичному використанні.

Ми погоджуємося з думкою Л.І.Федулової [332], яка стверджує, що для розробки сучасної науково-технологічної політики необхідно оперувати погодженими і стандартизованими поняттями. Термін «технологія» у вітчизняній науковій літературі з'явився в 1970-і роки і означав погоджену єдність технології, техніки і устаткування, організованої праці і механізму управління (рис.1.1) [332, с.5].

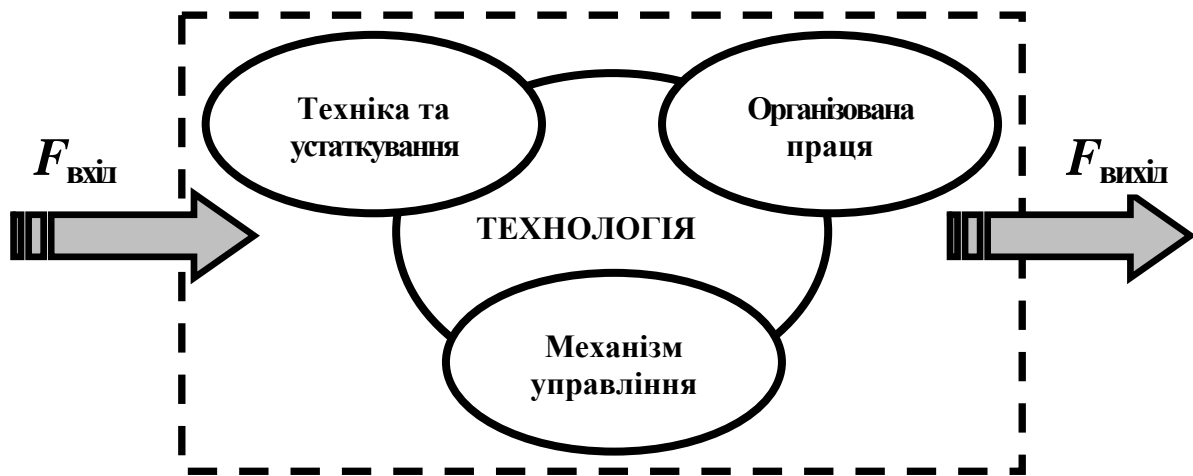


Рис. 1.1. Сутність терміну «технологія» в умовах планової економіки

До цього в колишньому СРСР мав перевагу термін науково-технічний прогрес (НТП), суттю якого був самостійний, незалежний розвиток технологічних процесів, машин і устаткування, матеріалів, пристроїв і систем управління. Слабкість концептуального осмислення технологічного прогресу в промисловості методологічно обумовлювалася недостатньою розробкою теоретико-методологічної бази, понятійного апарату, на що цілком обґрунтовано звертає увагу професор Федулова Л. [332, с.7], передбачає його детальний розгляд та наукометричний аналіз.

У сучасний період термін «технологія» широко використовується у вітчизняній і зарубіжній практиці, проте різні фахівці і автори вкладають в його поняття різне значення. Найчастіше під терміном «технологія» мають на увазі систематизовані знання, необхідні для виробництва продукції, здійснення технологічного процесу і т.д. Технологія стала взаємопов'язуючою ланкою між наукою, технікою і виробництвом, вона є по суті процесом застосування накопичених досвіду і знань для ефективного здійснення з'єднання науки з виробництвом, а також складових виробництва між собою, без знання яких організація промислового виробництва на рівні останніх досягнень світової науки і техніки стає неможливою.

Початкова посилка, пов'язана з терміном «технологія» (від грец. «*techne*» – мистецтво, майстерність, уміння і «*logos*» – вивчення [298, с.353]) як наука про майстерність виникло у зв'язку з технічним прогресом і означало сукупність методів і інструментів для досягнення бажаного результату; метод перетворення даного в необхідне; спосіб виробництва; для промислового виробництва - сукупність методів обробки, виготовлення, зміни стану, властивостей, форми сировини, матеріалу або напівфабрикату, що здійснюються в процесі виробництва продукції.

В науковий обіг дефініцію «технологія» ввів Йоганн Бекман (1739-1811). Так він назвав і наукову дисципліну, що викладалася ним в університеті в Геттінгені з 1772 р. У 1777 р. він опублікував роботу «Введення в технологію», де писав: «Огляд винаходів, їх розвитку і успіхів в мистецтвах і ремеслах може називатися історією технічних мистецтв; технологія, яка пояснює в цілому, методично і безумовно всі види праці з їх наслідками і причинами, являє собою набагато більше» Пізніше в п'ятитомній праці «Нариси по історії винаходів» (1780—1805 pp.) він розвинув це поняття. [473].

В той час в розумінні Йоганна Бекмана термін «технологія» розглядався як наука про способи та засоби переробки сирих матеріалів у предмети споживання. Технологія поділялася на технічну, яка займається зміною форми сирих речовин, та хімічну, що займається зміною складу речовин. До першої відносяться різні механічні виробництва, машинобудування, суднобудування та ін. До другої - обробка тваринних продуктів, виробництво харчових продуктів (вино, пиво, цукор тощо), текстильна, хімічна, металургійна промисловість. Такого роду перше визначення технології наведено в малому енциклопедичному словнику Брокгауза і Ефрона [200]. Інформація про технологію, що була наведена в цьому авторитетному та поважному ще в царській Росії виданні на той час, скоріше всього, була вичерпною. Але, як це нескладно замітити, наведене визначення практично не містить в собі економічної складової, обмежуючись чисто технічними міркуваннями.

З часом технологічна ситуація у виробничих процесах змінювалася, виробники все більше і більше розглядали технологію не як науку, а як засіб виробництва, вкладаючи в її зміст суто механістичне значення і повністю виключаючи з нього наукову та інтелектуальну складову. В певній мірі цей недолік враховано в словнику з економіки та фінансів «Глосарій.ру», який визначає технологію в широкому та вузькому значенні [56]. Автори словника визначають технологію в широкому сенсі як обсяг знань, які можна використовувати для виробництва товарів і послуг з економічних ресурсів, а у вузькому значенні як спосіб перетворення речовини, енергії, інформації в процесі виготовлення продукції, обробки та переробки матеріалів, складання готових виробів, контролю якості, управління. Чітко видно, що тут демонструється принципово інший підхід до визначення терміну «технологія». Технологія – це не тільки механічна послідовність операцій з виробництва виробів, крім цього вона включає в себе ще методи, прийоми, режим роботи, вона тісно пов'язана з засобами, обладнанням, інструментами, матеріалами, що використовуються.

Як показує проведений аналіз, сфери та напрямки використання категорії «технологія» вельми різноманітні. Це - наука, виробництво, соціальна сфера, мистецтво та інші сфери людської діяльності. Тому в різних енциклопедичних виданнях технологію розглядають по різному, в залежності від сфери діяльності, повноти охопту суті та значення цього терміну. У філософському аспекті під технологією розуміється форма руху матерії - прогресуючої і керованої людиною природно-соціальної сукупності процесів цілеспрямованої зміни різних форм речовини, енергії, інформації [185, с.12]. Згідно філософському словнику під редакцією І.Т.Фролова, «технологія являє собою складну систему артефактів, виробничих операцій і процесів, ресурсних джерел, підсистем соціальних наслідків інформації, управління, фінансування та взаємодії з іншими технологіями» [334]. На нашу думку, таке визначення досить далеке від конкретного технологічного процесу і розглядає його як складову загального миротворення, що для практичного використання є непридатним. Великий тлумачний соціологічний словник «Collins» розкриває дане поняття тільки з виробничого боку: «Технологія - практичне застосування знання та використання методів у виробничій діяльності» [37]. Приблизно в такому ж ключі характеризує технологію економічний словник: «Технологія ... це спосіб перетворення речовини, енергії, інформації в процесі виготовлення продукції, обробки та переробки матеріалів, складання готових виробів, контролю якості, управління» [185], яке практично ігнорує наукову складову технології. Аналогічний підхід демонструється і в тлумачному словнику Ожегова С.І. та Шведової Н.Ю., де технологія визначається як «сукупність виробничих методів і процесів у певній галузі виробництва, а також опис способів виробництва» [237]. Такого роду «технократичне» визначення технології є досить поширеним

в інженерному середовищі. Разом з тим, на нашу думку, без наукової складової складно собі представляти ефективну технологію, яка може дати своїм споживачам необхідні ринково орієнтовані результати. В цьому плані доцільно привести думку відомого американського економіста і публіциста Д.Гелбрейта, який визначав, що технологія - це систематизоване застосування наукового (організованого) знання для вирішення практичних завдань [52]. Створення можливих технологій є важливою функцією науки. Загалом усі технології - продукти науки. Для них характерна повторюваність результатів. Будь-який дослідник може повторити експеримент і прийти до тих же (вже відомих) результатів. Для себе наука бачить у цьому запоруку істинності наукового знання. Наукова складова технології відтворена в тлумачному словнику Ушакова Д.Н. та Воліна Б.М., де вважається, що «технологія - це сукупність наук, відомостей про способи переробки тієї чи іншої сировини в фабрикат, в готовий виріб; сукупність процесів такої переробки» [327].

Стосовно вирішення задач промислового виробництва, яке знаходиться в контексті нашого дослідження, задача технології як науки – це виявлення фізичних, хімічних, механічних і інших закономірностей з метою визначення і використання на практиці найефективніших і економічних виробництв, процесів [298, с.1341]. У такому ж ключі в рамках технічного детермінізму визначає цей термін і велика Радянська енциклопедія, в якій технологія характеризується як «сукупність прийомів і способів отримання, обробки або переробки сировини, матеріалів, напівфабрикатів або виробів, здійснюваних в різних областях і промисловості»; а також як «наукову дисципліну, розробляючу і удосконалюючу такі прийоми і способи» [36]. Проте, як вірно наголошує в своїх дослідженнях І.В.Долина [74], технологія це не просто «сукупність методів». Методи підібрані не випадково і всі вони направлені на одну єдину мету - отримання конкретної продукції. Тобто ця сукупність методів та прийомів не випадкова, а спеціально підібрана для виконання певного завдання в завчасно визначеній сфері діяльності.

З цієї точки зору точніше визначення, що відображає саму суть процесу, ми знаходимо в підручнику «Основи менеджменту», де під технологією мається на увазі «будь-який засіб перетворення початкових матеріалів, будь то люди, інформація або фізичні матеріали - для отримання бажаної продукції або послуг» [209, с.697]. Разом з тим, і це визначення недостатньо точне, оскільки під словосполучення «будь-який засіб» може підійти не тільки технологічний процес, але і засоби виробництва, наприклад, інструмент, верстати і т.п. Проте, суть поняття технології в даному визначенні виражена яскравіше.

Не дивлячись на досить чітку орієнтацію в наведеному вище трактуванні технології, в сучасній період в термін «технологія» різні фахівці і автори вкладають різне значення. Ми це пояснюємо тим, що сучасний рівень

виробництва вкладає і новий зміст в поняття технології. В сучасних визначеннях найчастіше під терміном «технологія» мають на увазі систематизовані знання, необхідні для виробництва продукції, здійснення технологічного процесу і т.п., що вже максимально наближається до завдань технологічного аудиту як такого і технологічного аудиту об'єктів інтелектуальної власності зокрема. Технологія стала взаємопов'язуючою ланкою між наукою, технікою і виробництвом, вона є по суті процесом застосування накопичених досвіду і знань для ефективного здійснення з'єднання науки з виробництвом, а також складових виробництва між собою, без знання яких організація промислового виробництва на рівні останніх досягнень світової науки і техніки стає неможливою [74].

З цього приводу слід навести досить цікаве визначення терміну «технологія», яке наводять автори навчального посібника «Основи технологічної культури» Симоненко В.Д. і Матяш Н.В. Вони визначають її як «науку про способи виробництва в конкретних сферах і видах людської діяльності» [294], що в певній мірі вже відповідає сучасним реаліям. На думку Черствого С.М., технологія – це наука про найбільш економічні способи і процеси виробництва сировини, матеріалів та виробів [352], що по суті є вірним, але досить вузьким визначенням, так як не враховує багатоваріантні можливості, що закладені в цьому понятті. Данакин Н.С. говорить про перетворення, які мають місце при використуванні технології: «технологія - це задане методом або сукупністю методів поєднання устаткування, інфраструктури, інструментів, технічних знань і кваліфікаційних навиків, необхідних для здійснення перетворень в матеріалах, інформації, людях» [70]. Кальней В.А. формулює найзагальніше поняття технології на системному рівні, визначаючи її як «складну систему, в основі якої лежить застосування знарядь, інструментів, апаратів, використовуючи напрацьовані людством навички (а це говорить про те, що технологія - це частина культури), знання і уміння, а також адекватну інформацію, систему управління необхідними ресурсами (кадровими, транспортними, фізичними, енергетичними, сировинними і т.ін.), і нарешті, підсистему різних соціальних, економічних, екологічних і інших наслідків, пов'язаних з упровадженням даної технології» [105].

Слід помітити, що, на нашу думку, в традиційному значенні технологія – це нематеріальний продукт і в зв'язку з цим вона повинна відноситися до об'єктів інтелектуальної власності зі всіма наслідками, які звідси витікають. У даному контексті найзагальнішим визначенням, що відображає юридичний зміст терміну "технологія" зроблено В.В.Степановим: "Технології - результат інтелектуальної діяльності, що містить систематизовані знання, які використовуються для випуску відповідної продукції, для застосування відповідного процесу або надання відповідних послуг" [308, с.87].

Сутність технології відтворено і в українському законодавстві. Закон України «Про державне регулювання діяльності в сфері трансферу технологій» визначає термін «технологія» як сукупність виробничих способів переробки матеріалів, виготовлення якої-небудь продукції, сукупність технологічних операцій певного виробництва, порядку розміщення та застосування технологічного обладнання тощо [87]. Аналіз цього визначення дозволяє зробити висновок про те, що в цьому Законі поняття «технологія» представлено науковими положеннями про способи впливу на сировину, матеріали чи напівфабрикати відповідними засобами виробництва, що, на наш погляд, в найбільшій мірі підходить до визначення «технологічний процес», що не є тотожним терміну «технологія».

На думку Царьової Т.О. та Зозульова О.В., спочатку сам термін «технологія» ототожнювався лише з виробничим процесом [92], що нами і відзначалося вище. Ми можемо посилити цю тезу, відмітивши, що і в цей час більшість дослідників-економістів не вважають інтелектуальну складову притаманною виробничій технології. Цікавою є думка Левіна А.Е., згідно якої технологія, як спосіб вирішення певної мети є життєво необхідною для існування та розвитку суспільства, проте не потребує абстракції, узагальнень та методологічної рефлексії. Потреби практичного життя породжують не науковий, а технологічний підхід до матеріалу, який не потребує іншого обґрунтування, окрім прямої результативності [195]. Спосіб досягнення мети, що довів свою результативність, також не потребує спеціального планування, не входить до переліку стратегічних питань підприємства. Вищенаведена точка зору на сьогодні не відповідає дійсності, оскільки в процесі розвитку економічної системи відбувались зміни в двох напрямках: внутрішні зміни, що зумовлювали розвиток самого об'єкту (виникнення та посилення наукової складової, розширення сфери впливу технології, ускладнення самої технології) та зовнішні зміни: ускладнення системи економічних відносин, розвиток продуктивних сил та виробничих відносин, поява нових об'єктів та способів організації обміну, зміна ролі факторів виробництва за ступенем впливу на кінцевий результат, зміна чинників економічного успіху (економіка знань). Все вищезгадане зумовило переростання технологією своєї ролі, обмеженої рамками виробництва, призвело до необхідності стратегічного технологічного планування, проте й досі вона розуміється як виробнича категорія. А зважене технологічне планування вимагає аналізу технології як категорії економічної, оскільки тільки враховуючи її внутрішні зв'язки із іншими елементами економічної системи (досить складної на сьогодні для інтуїтивних рішень) та її системоутворюючий характер як чинника виробничих відносин – тільки тоді можливою є розробка адекватної технологічної стратегії, узгодженої із метою та умовами функціонування підприємства. Такий аналіз надає досліднику

стратегічне бачення, не обмежене тимчасовими «виробничими ситуаціями» та «раптовими потребами» [92, 343]. Узагальнення існуючих думок про теоретико-методологічний зміст терміну «технологія» ми приводимо в табл.1.1.

Таблиця 1.1.

Наукометричний аналіз економічного змісту терміну «технологія»

Автор	Визначення технології	Коментар
Йоганн Бекман [473]	Наука про способи та засоби переробки сирих матеріалів у предмети споживання	Перше визначення терміну технологія
Цивільний кодекс Російської Федерації (ст.1542) [65]	Виражений в об'єктивній формі результат науково-технічної діяльності, який включає ... корисні моделі, промислові зразки, програми для ЕОМ або інші результати інтелектуальної діяльності	Це визначення прямо пов'язує термін «технологія» і «об'єкт інтелектуальної власності»
Закон України про трансфер технологій [87]	Результат інтелектуальної діяльності, сукупність систематизованих наукових знань, технічних, організаційних та інших рішень про перелік, строк, порядок та послідовність виконання операцій, процесу виробництва та/або реалізації і зберігання продукції, надання послуг	В Законі прямо закладено інтелектуальність технології
ВОІВ [489]	Систематичне знання про виробництво продукції, застосування процесу або надання послуги, незалежно від того, чи відображені ці знання у винаході, промисловому зразку, корисній моделі, новій технологічній установці, технічній інформації або послугах, що надаються фахівцями з проектування, монтажу, управління виробництвом або його діяльністю	Визначення відносить до технології не тільки інтелектуальну, але і певну матеріальну складову
Цибульов П.М. [346, 347]	Спосіб і пристрій для здійснення процесу виготовлення виробів або надання послуг	Термін «пристрій» у визначенні є досить дискусійним
Федулова Л.І. [332, с.5]	В науковому плані це закономірності (фізичні, хімічні, соціальні і комерційні, політичні, економічні і т. п.) по перетворенню переробляючих сфер з одного вигляду в іншій з метою практичного використання.	В основу покладено механістичну складову і понижено роль інтелектуальної
Федулова Л.І. [332, с.5]	У широкому розумінні – це науково-технічні методи досягнення практичних цілей. Вона є результатом інтелектуальної діяльності, в основі якої лежать науково-технічні знання.	Якраз широке розуміння технології передбачає і її матеріальну складову
Гринев В.Ф. [67, с.34]	Операції по добуванню, переробці, транспортуванню, складанню, зберіганню, передачі прав володіння, продажу і т. д., що є підсистемами загальної системи виробничого процесу	Досить вузьке визначення, притаманне машинобудівним техпроцесам
Словник «Глоссарий, ру» [56]	Це обсяг знань, які можна використати для виробництва товарів та послуг з наявних економічних ресурсів».	Одне з перших поєднань знання та виробництва товарів

З приведених визначень виходить, що поняття традиційної технології пов'язане більшою мірою з виробництвом матеріальних цінностей. Дійсно, в минулому столітті з розвитком крупної промисловості і машинного виробництва виникла необхідність розчленовування цього процесу на окремі елементи, операції, етапи. Ускладнення промислового виробництва зажадало усвідомлене використання наукових рекомендацій в практичних цілях, і цю місію взяла на себе технологія. З часом термін «технологія» став широко застосовуватися і в інших сферах людської діяльності, тобто придбав широке філософське тлумачення. У філософському значенні слова технологія - це процес виробництва чого-небудь корисного на основі використання знань, а основна функція технології - упровадження теорії в практику. Таким чином, технологія в процесуальному значенні відповідає на питання, як зробити і якими засобами, причому цим питанням передують чітке визначення мети, вказуючої, що треба одержати, тобто в самому понятті технології технології закладається її інноваційне значення.

У кожній з сфер діяльності або галузей промисловості технологічні процеси мають різне значення, різний рівень значущості і, відповідно, різне визначення. Наприклад, в машинобудівних галузях промисловості технологічні процеси лежать в основі всього виробничого процесу, забезпечуючи необхідний рівень конкурентоспроможності кінцевої продукції.

Рідко коли виникає задача формування ринку певних технологій або перед персоналом ставиться задача розробки нових технологічних процесів з метою їх подальшого продажу. Набагато частіше ставиться задача розробки нової або поліпшення існуючої технології для власних потреб.

Наприклад, кожен виріб машинобудування, що поставляється на внутрішній і особливо на зовнішній ринок, повинен володіти новим рівнем властивостей і відповідати все зростаючим вимогам, що пред'являються потенційним споживачем в умовах жорсткої конкуренції до функціональних, екологічних і естетичних властивостей. Отримання таких виробів все більше в даний час пов'язують з нетрадиційними конструкторськими і технологічними рішеннями, реалізація яких не завжди можлива на основі використання технологічних аналогів, відомих робочих процесів, усереднених довідкових даних, використання устаткування і оснащення загального призначення і т.п., тобто на основі всього того, що складає суть поняття «традиційні технології».

Наукове видання

**КОСЕНКО Олександра Петрівна**

**КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-ІННОВАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ**

Монографія

Відповідальний за випуск	А.І.Яковлев
Редактор	М.П.Ефімова
Оформлення оригінал-макету	А.В.Косенко

Видавництво «Смугаста типографія»  
61002, м. Харків, вул. Чернишевська, 28А  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
серія ДК №4863 від 12.03.2015 р.



Підписано до друку 20.09.2015р. Формат 60/84 1/16. Папір офсетний. Ум.друк.арк. 21,5  
Обл.-вид.арк. 30,96. Заказ № 21/092015 Тираж 300 экз. Цена договірна

Печать ФОП Томсенко Ю.І., м.Харьков, пл. Руднева, 4  
Тел.757-93-82