

УДК 330.341.1

Нікітін Ю.О.,
д.т.н., зав. відділом інновацій та трансферу технологій
Рукас-Пасічний В.Г.,
м.н.с. відділу інновацій та трансферу технологій
Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ТРАНСФЕРУ ІННОВАЦІЙНИХ РОЗРОБОК ПІДПРИЄМСТВА ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ

Nikitin Y.O.,
dr.sc.(techn.), head department of innovation and transfer technology,
Rukas-Pasichnyuk V.G.,
junior research fellow of the department of innovation and transfer technology
Institute for Superhard Materials V. Bakul NAS Ukraine

ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM FOR TRANSFER OF INNOVATIVE DEVELOPMENTS OF THE ENTERPRISE OF WATER TRANSPORT IN UKRAINE

Постановка проблеми. У сучасних умовах динамічних змін основною тенденцією розвитку світової економіки та національних економік розвинених країн світу стає наявність переважних чинників, характерних для інноваційної економіки, де головним джерелом інновацій виступає наука й освіта, що дозволяють забезпечувати сталий економічний розвиток підприємств шляхом постійного інноваційного оновлення виробництва, методів і механізмів управління.

Трансфер технологій є невід'ємною частиною світового економічного процесу, який може забезпечити підвищення ефективності інноваційних процесів в різних галузях промисловості та створення додаткових можливостей економічного розвитку держави в цілому.

Для прискорення темпів інноваційного розвитку підприємств національної економіки необхідно збільшити інтенсивність трансферу інноваційних технологій, що є одним з ключових індикаторів інноваційної активності.

В Україні нині відсутній дієвий ефективний механізм впровадження завершених науково-технічних розробок і технологій у промислове виробництво, що виконувалися за бюджетні кошти. Науково-технологічний розвиток країни залишається вкрай нерівномірним. Тому особливо актуальним стає формування ефективних моделей та організаційно-економічного механізму трансферу інноваційних розробок.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значну роль у розвитку питань сутності та структури формування механізму управління, організаційно-економічного механізму управління підприємством відіграли роботи таких вчених, як: Грещак М.Г. [2], Денисенко М.П. [3], Добикіна О.К. [14], Мельник Л.Г. [10], Жданов С.А. [6], Кульман А. [8], Довгань Л.Є., Дудукало Г.О. [5], Садеков А.А. [15], Джур О.Є. [4], Баластрик Л.О., Транченко Л.В. [1] та інші.

Питання визначення сутності механізмів трансферу інноваційних технологій вивчалися багатьма вітчизняними та зарубіжними авторами, серед яких: Лихолетов А.В., Лихолетов В.В., Пестунов М.А. [9], Могаверо Л.Н., Шан Р.С. [11], Козаченко В.Я., Георгіаді Н.Г. [7], Фонштейн Н.М. [16], Попов С.Ф. [13] та інші.

У той же час, майже відсутні роботи, присвячені питанням формування організаційно-економічного механізму трансферу інноваційних технологій.

Постановка завдання. Метою статті є обґрунтування та розробка організаційно-економічного механізму трансферу інноваційних розробок підприємства водного транспорту України.

В процесі дослідження передбачено провести аналіз підходів формування організаційно-економічного механізму управління підприємством, на основі якого сформувані організаційно-економічний механізм трансферу технологій підприємства водного транспорту.

Виклад основного матеріалу дослідження. Існує безліч визначень поняття «механізм управління» [2; 3; 6; 10; 14], згідно яких вважається, що механізм є найбільш активною частиною системи управління, що забезпечує вплив на фактори, стан яких обумовлює результат діяльності об'єкта управління та складається з певних елементів [6; 8].

До основних видів механізмів управління відносять: організаційні, економічні, структурні, управлінські, адміністративні, інформаційні та інші. Організаційно-економічний механізм управління підприємством розглядають як сукупність організаційних та економічних важелів (кожному з яких притаманні власні форми управлінського впливу), які впливають на економічні та організаційні параметри

системи управління підприємством, що сприяють формуванню та посиленню організаційно-економічного потенціалу, отриманню конкурентних переваг і ефективності діяльності підприємства в цілому [5].

Аналіз підходів формування організаційно-економічного механізму управління підприємством, представлений різними авторами, дозволив встановити, що структурно організаційно-економічний механізм управління підприємством включає: елементи, системи та механізми.

До елементів організаційно-економічного механізму управління підприємством відносять: суб'єкти, об'єкти управління; етапи використання системи управління; принципи і методи, які забезпечують ефективне управління підприємством [15], до систем відносять: систему забезпечення, функціональну систему і цільову систему [4], а до механізмів відносять: структурні механізми, інформаційні механізми, механізм організації управління, економічний механізм, мотиваційний механізм [1].

Ґрунтуючись на дослідженнях сутності структури формування організаційно-економічного механізму управління підприємством [1; 4; 15], запропоновано організаційно-економічний механізм трансферу інноваційних розробок, який включає зовнішню та внутрішню системи трансферу.

Зовнішня система трансферу інноваційних розробок ґрунтується на об'єднанні всіх суб'єктів трансферу інноваційних розробок (підприємства, навчальної/наукової організації, держави та інституційних структур міжнародного рівня, національного, галузевого рівня), при участі Центру інновацій та трансферу технологій, у вигляді спільної Інтернет - платформи для об'єднання зусиль учасників.

Внутрішня система трансферу інноваційних розробок складається із підсистем: цільової (постановка цілей та задач інноваційного розвитку суб'єктів трансферу), функціональної (виконання в процесі трансферу технологій функцій планування, організації, координації, контролю та мотивації); забезпечення (включає наявні технології, персонал та інші ресурси, які можуть бути використані при реалізації спільного проекту).

Зовнішня система трансферу інноваційних розробок призначена для забезпечення стратегічного науково-технічного партнерства та здійснення оперативного обміну інформацією між розробниками та споживачами інноваційних технологій, створенню умов для ефективного формування та трансферу відкритих інновацій, комерціалізації інноваційних розробок на внутрішніх та міжнародних ринках, розвитку партнерських зв'язків та ін.

Внутрішня система трансферу інноваційних розробок визначає потенціал реалізації спільного проекту та використовує наявні ресурси всіх учасників для оптимізації процесу трансферу та комерціалізації інноваційних розробок.

Організаційно-економічний механізм трансферу інноваційних розробок апробовано для підприємства водного транспорту «УМС МАРІН» (рис. 1), який включає:

1. Зовнішню систему трансферу інноваційних розробок, що ґрунтується на об'єднанні суб'єктів, таких як: підприємство водного транспорту «УМС МАРІН», Інститут надтвердих матеріалів Національної академії наук України, за підтримки Держави, Національної академії наук України та інституційних структур міжнародного рівня (програма Європейського Союзу «Горизонт 2020»), при участі Центру інновацій та трансферу технологій (консалтингова компанія «Uniway» у вигляді спільної Інтернет - платформи для об'єднання зусиль учасників).

2. Внутрішню систему трансферу інноваційних розробок, яка складається з підсистем:

- цільової (інноваційний розвиток суб'єктів трансферу та підвищення конкурентоздатності підприємства водного транспорту «УМС МАРІН» на ринках України та Європи);
- функціональної (виконання функцій планування, організації, координації, контролю та мотивації) щодо трансферу та комерціалізації закритої та відкритої інноваційних розробок;
- забезпечення, яка включає як наявні інноваційні розробки Інституту надтвердих матеріалів Національної академії наук України та можливості їх впровадження підприємством водного транспорту «УМС МАРІН», так спільної команди, здатної до створення відкритих інновацій.

Організаційно-економічний механізм трансферу інноваційних розробок виконується поетапно та передбачає послідовність наступних дій, зокрема щодо підприємства «УМС МАРІН», рис.1:

I етап – Аналіз і врахування зовнішніх факторів, які впливають на розвиток інноваційної діяльності в галузі водного транспорту та можливість організації ефективної взаємодії суб'єктів трансферу інноваційних розробок на підприємство «УМС МАРІН»:

- Напрямки науково-технологічного прогресу;
- Інноваційний клімат, рівень розвитку інноваційного підприємництва та сприятливості інновацій підприємствам в Україні та Європі;
- Угода асоціації України – ЄС (політична частина – 21.04.2014 р. економічна частина – 27.06.2014 р.);
- Інформація про конкурси програми «Горизонт 2020» щодо можливості підготовки спільної проектної пропозиції для підприємства малого та середнього бізнесу;
- Нормативно-правове регулювання інноваційної діяльності та трансферу технологій в Україні та Європі;
- Економічний стан та проблеми розвитку галузі водного транспорту України та Європи;
- Рівень конкуренції на українському та Європейських ринках підприємств водного транспорту;
- Доступність інформаційно-технологічних ресурсів та ін.

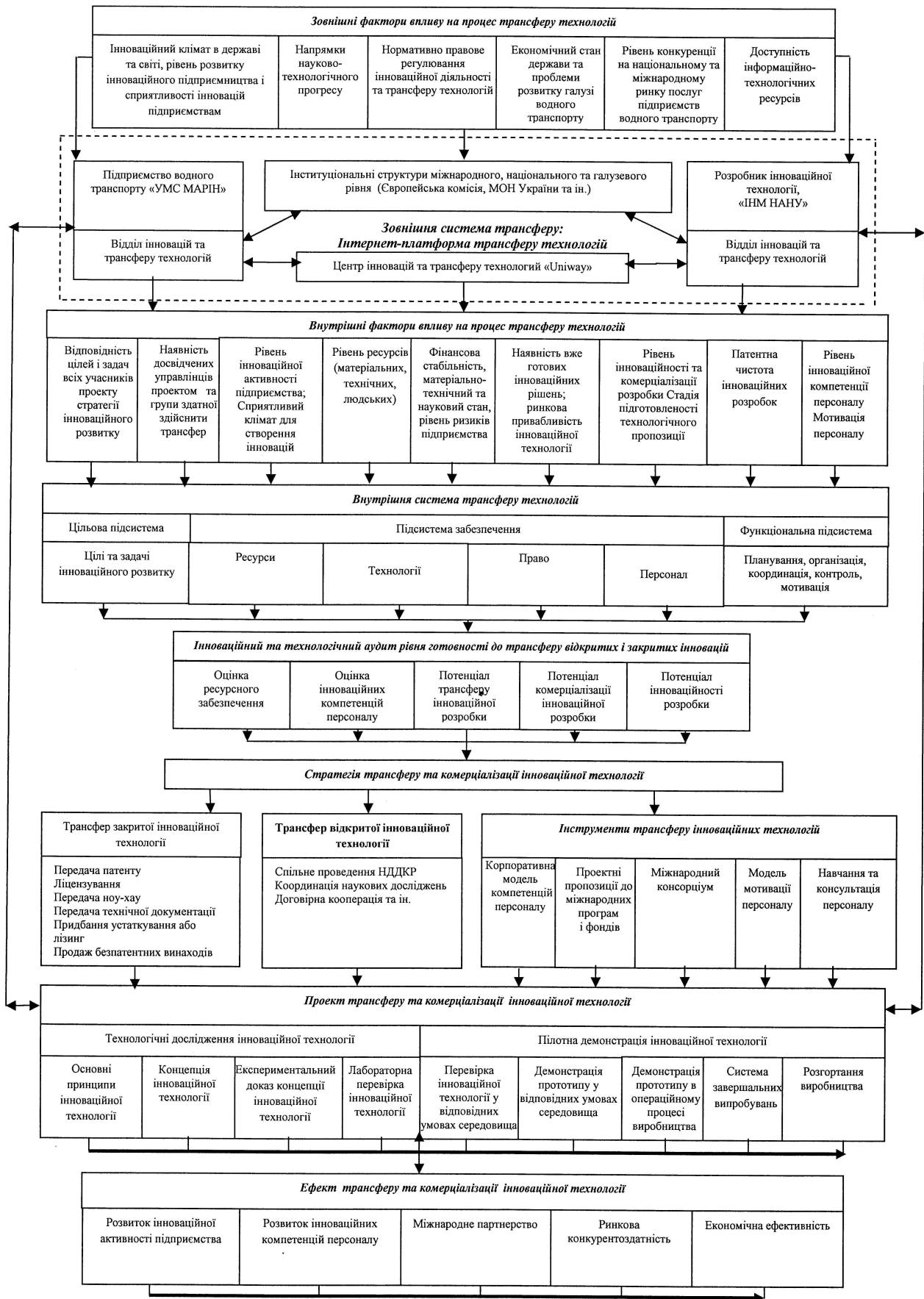


Рис. 1. Організаційно-економічний механізм трансферу інноваційних розробок підприємства водного транспорту

Джерело: авторська розробка.

II етап – аналіз та врахування внутрішніх факторів, що можуть впливати на вибір суб'єктів для організації ефективної взаємодії та формування внутрішньої системи трансферу і можливість забезпечення процесу трансферу інноваційних технологій на підприємство «УМС МАРІН»:

- Відповідність цілей і завдань всіх учасників спільного проекту трансферу та комерціалізації інноваційної розробки;
- Наявність досвідчених менеджерів проекту та наявність команди, здатної здійснити проект;
- Стадія підготовленості та рівень інноваційності, комерціалізації та трансферу інноваційної розробки;
- Ринкова привабливість інноваційних розробок (новизна, переваги та інше);
- Фінансова стабільність, матеріально-технічний та науковий стан підприємства «УМС МАРІН»;
- Сприятливий організаційний клімат та рівень інноваційної активності підприємства «УМС МАРІН»;
- Мотивація персоналу та рівень інноваційних компетенцій команди проекту;
- Рівень ризиків у впровадженні інноваційної технології;
- Патентна захищеність інноваційної технології.

III етап – організація взаємодії суб'єктів трансферу технологій на базі використання Інтернет-платформи, а саме:

- Підприємство «УМС МАРІН», яке для задоволення потреб споживачів у послугах водного транспорту та підвищення своєї конкурентоздатності зацікавлене у власному інноваційному розвитку шляхом комерціалізації та впровадження нових інноваційних розробок, підвищенні інноваційних компетенцій персоналу, розвитку міжнародного партнерства, розширенні ринків збуту та підвищенні економічної ефективності.

- Інститут надтвердих матеріалів НАНУ, що виконує наукові дослідження, має готові та має можливість створювати нові інноваційні розробки та за допомогою свого структурного відділу «інновацій та трансферу технологій» може забезпечувати їх подальший трансфер на підприємство «УМС МАРІН».

- Консалтинговий центр інновацій і трансферу технологій «Uniway» (консалтингова компанія «Uniway Consulting-Group»), що виступає в ролі третьої сторони – посередника, який за допомогою Інтернет - платформи забезпечує майданчик для взаємодії та стратегічного партнерства всіх суб'єктів трансферу та створення спільних проектів, консалтингову підтримку, підготовку та навчання інноваційних менеджерів, допомогу в отриманні додаткового фінансування для розвитку інновацій та забезпечення ефективного трансферу технологій.

- Держави, Національної академії наук України та інституційних структур міжнародного рівня (програма Європейського Союзу «Горизонт - 2020»), які гарантують стабільну взаємодію наукових і навчальних закладів України та підприємств водного транспорту України для задоволення потреб у послугах водного транспорту України та Європи та виступають джерелом фінансування.

- Партнерів у спільних проектах:

- Вищого навчального закладу (Київської державної академії водного транспорту), який створює нові знання та здійснює підготовку кадрів для підприємств водного транспорту.

- Науково-дослідної організації (УкрНДІЦЗ), яка виконує наукові дослідження, має готові та здатна створювати нові інноваційні розробки з їх подальшим трансфером на підприємство водного транспорту.

- Європейських експертів, що надають експертну допомогу у підготовці проектних пропозицій до міжнародних програм та фондів.

- Національних та міжнародних індустріальних партнерів та ін.

IV етап – Інноваційний та технологічний аудит внутрішньої системи суб'єктів трансферу для визначення потенціалу трансферу інноваційних розробок, а саме: оцінка ресурсного забезпечення, оцінка інноваційних компетенцій персоналу, оцінка потенціалу трансферу, інноваційності та комерціалізації інноваційних розробок.

Проведення аудиту дає змогу встановити наявність, в рамках об'єднання зусиль суб'єктів, матеріальних ресурсів, компетентного персоналу та інноваційних технологій високого рівня для їх подальшої комерціалізації.

V етап – На основі результатів інноваційного та технологічного аудиту, здійснюється вибір та розробка стратегії трансферу та комерціалізації інноваційної розробки (бізнес-планування), в рамках якого обирається оптимальна форма трансферу та комерціалізації інноваційної розробки:

- Трансфер закритої інноваційної розробки, коли результати аудиту виявили наявність ресурсів та інноваційних розробок, готових до впровадження на підприємство «УМС МАРІН» (передача патенту, ліцензування, передача ноу-хау, передача технічної документації, придбання устаткування або лізинг, продаж безпатентних винаходів та ін.).

- Трансфер відкритої інноваційної розробки, коли формування та трансфер інноваційної розробки забезпечується при активній участі всіх суб'єктів трансферу (спільне проведення НДДКР, координація наукових досліджень, договірна кооперація та ін.).

VI етап – застосування інструментів для підвищення ефективності реалізації стратегії трансферу та комерціалізації відкритої інноваційної розробки, а саме:

- Навчання та консультація персоналу (підвищення рівня інноваційних компетенцій персоналу для забезпечення максимальної ефективності виконання спільного проекту).

- Корпоративна модель інноваційних компетенцій персоналу (дає можливість залучити до реалізації проекту персонал, який володіє конкурентним набором інноваційних компетенцій).

- Модель мотивації персоналу (забезпечує максимальне залучення персоналу у реалізації проекту).

- Проектні пропозиції до міжнародних програм і фондів (можливість отримання фінансування спільного проекту із додаткових джерел).

- Міжнародний консорціум (забезпечує міжнародне стратегічне науково-технічне партнерство, обмін досвідом та експертну підтримку високого рівня).

VII етап – процес реалізації спільного проекту трансферу відкритої інноваційної розробки, в залежності від стадії її готовності, може бути розпочато та закінчено на одному з дев'яти етапів, відповідно до підходу Європейського Союзу: спостерігаються основні принципи інноваційної технології, розроблена концепція інноваційної технології, концепція інноваційної розробки має експериментальний доказ, лабораторна перевірка інноваційної розробки, перевірка інноваційної розробки у відповідних умовах, демонстрація прототипу у відповідних умовах середовища, демонстрація прототипу в операційному процесі, система завершальних випробувань, розгортання виробництва.

VIII етап – в залежності від успіху реалізації проекту трансферу відкритої інноваційної розробки, підприємство «УМС МАРІН» може отримати наступні ефекти: розвиток інноваційної активності підприємства, розвиток інноваційних компетенцій персоналу, розвиток міжнародного партнерства, підсилення ринкової конкурентоздатності та позиціонування на нових ринках збуту, отримання економічна ефективності від впровадження інноваційних розробок.

Висновки з проведеного дослідження. Вибравши шлях впровадження інноваційних розробок, будь-яка організація стає більш сприйнятливою до зовнішніх змін, здатною бачити та використовувати шанси ринкових ситуацій та особливо актуальним стає формування ефективного організаційно-економічного механізму трансферу інноваційних розробок.

Для значної кількості українських підприємств трансфер інноваційних розробок є єдиною можливістю підняти свій техніко-технологічний та інноваційний рівень і наблизитися до потреб ринку, оскільки конкурентні переваги підприємства багато в чому досягаються за рахунок інноваційних розробок і застосування сучасних моделей та механізмів трансферу інноваційних розробок, і є одним із ефективних шляхів для зростання конкурентоздатності підприємств.

Запропоновано організаційно-економічний механізм трансферу інноваційних розробок, який включає: зовнішню систему (призначена для розвитку стратегічного науко-технічного партнерства та забезпечення оперативного обміну інформацією між розробниками та споживачами інноваційних технологій, створення умов для ефективного формування і трансферу та комерціалізації відкритих інноваційних розробок на внутрішніх та міжнародних ринках, розвитку партнерських зв'язків та ін.) та внутрішню систему (визначає потенціал реалізації спільного проекту та використовує наявні ресурси всіх учасників для оптимізації процесу трансферу).

Головну роль в організаційно-економічному механізмі відіграє об'єкт трансферу технологій, а саме інноваційна розробка, від виду якої (відкрита чи закрита), стадії її підготовленості, рівня трансферу, інноваційності та комерціалізації залежить форма трансферу та вибір інструментів, за допомогою яких інноваційна розробка буде впроваджена на підприємстві та надасть ефект.

Організаційно-економічний механізм трансферу інноваційних розробок апробовано для підприємства водного транспорту «УМС МАРІН», що сприятиме підвищенню конкурентоздатності та економічної ефективності діяльності підприємства водного транспорту «УМС МАРІН».

Література

1. Баластрик Л.О. Проблеми удосконалення організаційно-економічного механізму управління підприємством / Л.О. Баластрик, Л.В. Транченко // Теоретичні та прикладні питання економіки. Зб. наук. Праць – Вип. 7. – Київський університет. – 2005. – С. 188-195.
2. Грецак М. Г. Внутрішній економічний механізм підприємства : навчальний посібник / М.Г. Грецак, О.М. Гребешкова, О.С. Коцюба; за ред. М. Г. Грецака. – К. : КНЕУ, 2001. – 228 с.
3. Денисенко М.П. Економіка підприємства: пошук шляхів розвитку : посібник / М.П. Денисенко. – К. : МАУП, 2002. – 80 с.
4. Джур О.Є. Удосконалення організаційно-економічного механізму управління підприємством космічної галузі / О.Є. Джур. – Вісник ЖДТУ. – 2012. – № 4 (62). СЕРІЯ: Економічні науки. – С. 290-295.
5. Довгань Л.Є. Формування організаційно-економічного механізму ефективного управління підприємством [Електронний ресурс] / Л.Є. Довгань, Г.О. Дудукало. – Режим доступу: <http://ruh.znaimo.com.ua/index-27522.html>
6. Жданов С.А. Механизмы экономического управления предприятием : учеб. пособие / С.А. Жданов. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 319 с.

7. Козаченко В.Я. Сучасний стан мереж трансферу технологій за кордоном та проблеми їх розвитку в Україні [Електронний ресурс] / В.Я. Козаченко, Н.Г. Георгіаді. – Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua>.
8. Кульман А. Экономические механизмы / А. Кульман ; пер.с фр. под ред. Хрусталева Н.И. – М. : Прогресс Универс, 1993. – 188 с.
9. Лихолетов А.В. Стратегии, модели и формы коммерциализации объектов интеллектуальной собственности / Лихолетов А.В., Лихолетов В.В., Пестунов М.А. // Вестник Челябинского государственного университета. – 2009. – № 9(147). – Экономика. Вып. 20. – С. 19–27.
10. Мельник Л.Г. Экономика предприятия : учеб. пособие / Л.Г. Мельник. – Сумы : Университетская книга, 2002. – 632 с.
11. Mogavero, L.N. and Shane, R.S. "What Every Engineer Should Know About Technology Transfer and Innovation", Marcel Dekker Inc", 1982.
12. Нікітін Ю.О. Моделі та організаційно-економічний механізм трансферу інноваційних розробок на підприємствах водного транспорту України. / Нікітін Ю.О., Рукас-Пасічний В.Г. // Водний транспорт. Збірник наукових праць Київської державної академії водного транспорту імені гетьмана Петра Коношевича-Сагайдачного. – К. : КДАВТ, 2015, С. 30-38.
13. Попов С.Ф. Організаційно – економічний механізм комерціалізації і трансферу наукоємних технологій малими підприємствами : автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук, спеціальність 08.00.03 / С.Ф. Попов. – Донецьк – 2008. – 20 с.
14. Добикіна О.К. Потенціал підприємства: формування та оцінка : навч. посіб. / О. К. Добикіна [та ін.]. – К. : Центр навчальної літератури, 2007. – 208 с.
15. Садеков А.А. Управление предприятием в условиях кризиса : монографія / А.А. Садеков, В.В. Цурик. – Донецк : ДонГУЭТ, 2006. – 178 с.
16. Фонштейн Н.М. Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций : хрестоматія / Н.М. Фонштейн. – М. : АНХ при Правительстве РФ, 1999. – 296 с.

References

1. Balastryk, L.O., Tranchenko, L.V. (2005), "Problems of improving organizational and economic mechanism of enterprise management", *Teoretychni ta prykladni pytannya ekonomiky*, issue 7, pp. 188-195.
2. Hreshchak, M.G., Hrebeshkova, O.M. and Kotsyuba, O.S. (2001), *Vnutrishniy ekonomichnyy mekhanizm pidpryyemstva* [The internal economic mechanism of enterprises], tutorial, KNEU, Kyiv, Ukraine, 228 p.
3. Denisenko, M.P. (2002), *Ekonomika pidpryyemstva: poshuk shlyakhiv rozvytku* [Economy of the enterprise: finding ways of development], tutorial, MAUP, Kyiv, Ukraine, 80 p.
4. Dzhur, O.E. (2012), "Improvement of organizational and economic controlling mechanism of enterprise the space industry", *Visnyk ZHDTU*, no. 4 (62), pp. 290-295.
5. Dovgan, L.E., Dudukalo, H.O. "Formation of organizational and economic mechanism of effective enterprise management", available at: <http://ruh.znaimo.com.ua/index-27522.html>
6. Zhdanov, S.A. (2002), *Mekhanizmy ekonomicheskogo upravleniya predpriyatiem* [The mechanisms of economic management enterprise], tutorial, YUNITI-DANA, Moscow, Russia, 319 p.
7. Kozachenko, V.Ya., Heorhiadi, N.H. (2010), "The current state of technology transfer networks abroad and problems of their development in Ukraine", available at: <http://ena.lp.edu.ua>.
8. Kulman A. (1993) *Ekonomicheskie mekhanizmy* [Economic Mechanisms], translation from French, Ed. Khrustalevoy N.I., Progress Univers, Moscow, Russia, 188 p.
9. Liholetov, A.V., Liholetov, V.V., Pestunov, M.A. (2009), "Strategies, models and forms of commercialization of intellectual property", *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta*, no. 9(147), issue 20, pp. 19–27.
10. Melnik, L.G. (2002), *Ekonomika predpriyatiya* [Economy enterprise], tutorial, Universitetskaya kniga, Sumy, Ukraine, 632 p.
11. Mogavero, L.N. and Shane, R.S. (1982), "*What Every Engineer Should Know About Technology Transfer and Innovation*", Marcel Dekker Inc.
12. Nikitin, Yu.O., Rukas-Pasichnyuk, V.G. (2015), "Models of organizational and economic mechanism of transfer of innovative developments on water transport Ukraine", *Vodnyi transport*, pp. 30-38.
13. Popov, S.F. (2008), "Organizational and economic mechanism of commercialization and transfer of high technologies by small businesses", Thesis abstract of Cand. Sc. (Econ.), 08.00.03, Donetsk, Ukraine, 20 p.
14. Dobikina, O.K. etc. (2007) *Potentsial pidpriemstva: formuvannya ta otsinka* [The potential of the company: development and evaluation], tutorial, Kyiv, Ukraine, 208 p.
15. Sadekov, A.A. and Tsurik, V.V. (2006), *Upravlenie predpriyatiyem v usloviyah krizisa* [Enterprise management in times of crisis], monograph, Donetsk, Ukraine, 178 p.
16. Fonshteyn, N.M. (1999), *Transfer tehnologiy i effektivnaya realizatsiya innovatsiy* [Technology transfer and effective implementation of innovations], ANH pri Pravitelstve RF, Moscow, Russia, 296 p.