

УДК 338.45

**ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ  
ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОНОВЛЕННЯ МАШИНОБУДІВНИХ  
ПІДПРИЄМСТВ**

Хома І. Б., д.е.н.

Біла Г. І.

*Національний університет «Львівська політехніка»*

Обґрунтовано важливість технологічного оновлення машинобудівних підприємств України, щоб відповідати вимогам ринків ЄС після підписання угоди про асоціацію, та надано власне визначення суті даного поняття, враховуючи інноваційний аспект, що полягає у запровадженні у виробництво принципово нових або значно удосконалених технологій, які вносять зміни у технологічні процеси, потребують високотехнологічного обладнання та спрямовані на створення інноваційної продукції. Розглянуто різні підходи до трактування поняття «технологія», визначено основні й часткові завдання технології. Сформовано структуру технологічного оновлення машинобудівних підприємств та надано характеристику кожного з її елементів, а саме: оновлення техніко-технологічної бази виробництва (техніки та технологічних процесів), оновлення матеріального забезпечення, оновлення професійного рівня працівників, оновлення системи управління, оновлення системи фінансового, інформаційного та інноваційного забезпечення.

**Ключові слова:** техніка, технологія, технологічний процес, технологічне оновлення, техніко-технологічна база виробництва, система управління

UDC 338.45

**THEORETICAL ASPECTS FOR STRUCTURATION OF  
TECHNOLOGICAL RENOVATION OF MACHINE-BUILDING  
ENTERPRISES**

Khoma I. B., Dr. of Econ.Sc.

Bila G. I.

*Lviv Polytechnic National University*

Current paper justifies the importance of technological renovation of machine-building enterprises in Ukraine to be competitive on EU markets after ratification of Association Agreement. It focuses on innovative aspect of renovation with implementation of novel and significantly improved technologies into production process, which introduce changes into technological process, require high-tech equipment and aimed on formation of innovative products; the definitions of the mentioned processes are provided. New approaches to the treatment of the principle of «technology» are discussed, main and partial tasks of technology are defined. The

structure of technological renovation of machine-building enterprises is formed, and each of its component is characterized, namely renovation of technical and technological base of production (of techniques and of technological processes), renovation of material support, upgrade of professional level of employees, management update, financial updates, information and innovation support.

**Keywords:** technique, technology, technological process, technological renovation, technical and technological production base, management system

**Актуальність проблеми.** На стан економічного розвитку як держави загалом, так і будь-якого машинобудівного підприємства зокрема, значний вплив має рівень впровадження ними інновацій. Причому процес інноваційної діяльності повинен здійснюватись на постійній і безперервній основі та охоплювати усі функціонуючі підрозділи підприємств. Тому, враховуючи сучасний стан машинобудування, який характеризується низькою конкуренто-спроможністю продукції на міжнародних ринках, особливої актуальності набуває технологічне оновлення даних підприємств на інноваційній основі, що внесе необхідні зміни у виробничу діяльність, шляхом залучення нових засобів праці, освоєння нових технологічних процесів, реорганізації структури управління, застосування нових комплектуючих, сировини, матеріалів тощо.

**Аналіз останніх наукових досліджень.** Дослідження питань важливості здійснення процесу технологічного оновлення промисловими підприємствами, визначення його напрямів, формування системи управління даними процесами та рівня забезпечення інноваційними, інвестиційними, інформаційними, кадровими ресурсами розкрито у наукових працях таких вчених, як: Чухно А.А., Геєць В.М., Кузьмін О.Є., Кушніренко О.М., Колодізев О.М., Федулова Л.І., Александрова В.П., Збожна О.М., Єлісєєва О.К., Хвесик М.А., Шкурупій В.Г., Стоцько З.А. Дані підходи висвітлюють в основному окремі аспекти технологічного оновлення підприємств, тому виникає необхідність у формуванні структури технологічного оновлення та подальшому вивченні її елементів.

**Мета роботи:** на прикладі машинобудівних підприємств дослідити сутність понять «технологія» і «технологічне оновлення»; визначити основні завдання та переваги нових технологій; окреслити елементи технологічного оновлення виробництва та показати їх взаємозв'язок та значення в процесі формування структури технологічного оновлення машинобудівних підприємств.

**Основний матеріал дослідження.** На сьогодні машинобудівний сектор України знаходиться в досить складних умовах. Дана ситуація особливо загострилася через військовий конфлікт на сході України, анексію Криму, втрату ринків збуту продукції, адже Росія виступала найбільшим торговельним партнером та враховуючи підписану Україною Угоду про Асоціацію з Європейським Союзом, гострим залишається питання подальшого розвитку машинобудування, з метою створення продукту, конкурентоздатного на ринках ЄС, що є неможливим без технологічного оновлення даного сектору.

Суть технологічного оновлення машинобудування, враховуючи інноваційний аспект, полягає у запровадженні у виробництво принципово нових або значно удосконалених технологій, що вносять зміни у технологічні процеси, потребують високотехнологічного обладнання та спрямовані на створення інноваційної продукції.

Поняття або термін «технологія» виникли наприкінці XVIII – початку XIX століття. До моменту появи замість терміна «технологія» використовували терміни «ремесло», «діло», «мистецтво» та ін.

В сучасному розумінні технологію розглядають, по-перше, як сукупність знань про методи здійснення виробничих процесів. Сукупність і послідовність методів, способів виготовлення, видобутку, обробки або переробки й інших процесів, робіт і операцій, що змінюють стан сировини, матеріалів і напівфабрикатів, виробу тощо у процесі виробництва продуктів з заданими показниками якості; по-друге, це власне самі технологічні процеси одержання, обробки й переробки, складання або будівництва, опис цих процесів; по-третє, як наукова дисципліна, що описує, розробляє і вдосконалює зазначені вище способи, процеси та порядок їх здійснення (регламенти, режими) [1]. Цьому значно сприяла поява низки наукових та технічних винаходів: удосконалення парового двигуна, винахід двигуна внутрішнього згоряння, дизельного двигуна, широкої серії електродвигунів, холодильників, парових та газових турбін тощо, що справило значний вплив на розвиток технології [2]. Революційні зміни відбулися у всій науці управління із запровадженням наукової системи організації праці, або науково обґрунтованої системи управління виробництвом, основоположником якої став Ф. Тейлор. На його думку, не техніка й

економіка виступали ключовими завданнями, а саме – управління людьми, з допомогою якого можна створити сучасну організацію праці.

Основні (загальні) завдання технології направлені на забезпечення: максимально можливого вилучення корисної речовини із сировини; заданих чи оптимальних характеристик готової продукції; екологічного виробництва; високого рівня безпеки для персоналу; заданих чи оптимальних витрат ресурсів і коштів на виробництво продукції; надійності функціонування технологічних процесів; отримання максимального прибутку.

Окремими (частковими) завданнями технології виступають: винайдення нових та ефективного використання наявних видів сировини для отримання готової продукції певної якості; розроблення нових та удосконалення існуючих методів економічної оцінки якості технологічних процесів та техніки; розроблення засобів економного використання енергії, устаткування чи виробничих площ; розроблення нових методів переробки сировини, напівфабрикатів; вдосконалення наявних та розроблення нових засобів і пристроїв вимірювання, контролю та управління технологічними процесами [2].

На прикладі сектору машинобудування можна прослідкувати рівень розвитку науки і техніки, оскільки саме він забезпечує інші промислові підприємства машинами, приладами, устаткуванням та іншими засобами праці, а населення – предметами споживання.

На сьогодні машинобудування стикається з низкою проблем, які можуть бути вирішені шляхом застосування у виробництві нових технологій і техніки, що є стержнем процесу технологічного оновлення підприємства. Це і зменшення споживання металу за рахунок підвищення його якості й зниження ваги виробів, скорочення відходів і втрат металу при його обробці за рахунок виробництва більшої частки прокату, заготовок, більш наближених за формою і розмірами до готових деталей [3, с. 43].

Фундаментом сучасних технологій виступають досягнення науково-технічного прогресу. Найбільш нові й прогресивні технології відносять до високих технологій (англ. high technology, high-tech) та застосовуються в наукомістких сферах промисловості: мікроелектроніка, робототехніка, обчислювальна техніка, літакобудування, атомна енергетика, космічна техніка, мікробіологічна промисловість.

Впровадження машинобудівними підприємствами технологічних інновацій виступає вагомим фактором успішного економічного розвитку держав. Високі технології сприяють підвищенню продуктивності праці, забезпечують лідерство на ринку, зменшують собівартість виробництва. Відповідно, випереджаючий розвиток технологій дозволяє країнам за рахунок перелічених факторів забезпечувати високий рівень ВВП на душу населення [2]. Це підтверджується досвідом провідних країн світу, таких як США, Японія, Німеччина, Велика Британія, Франція, де наука та інновації розглядаються як базова рушійна сила економічного зростання [4]. Наведені країни належать до високотехнологічних суспільств, адже їхньою особливістю є високий рівень створених та залучених науково-технічних розробок, виробництво високотехнологічної продукції та спрямування великої кількості інвестиційних ресурсів на технологічне оновлення підприємств. Це досягається за рахунок того, що ці країни створили ряд ключових переваг у своїх національних науково-дослідних та інноваційних системах, де головну роль виконують підприємницька діяльність і державно-приватне партнерство [5].

Будь-яка технологія представляє собою сукупність певного набору послідовності виробничих операцій та є спрямованою на отримання технологічно значущого результату, тобто продукту праці, котрий має бути вироблений і виробляється за допомогою цієї технології. Серед величезної кількості виробничих технологій, які мають притаманні їм характеристики та відмінності, виокремлюється найпоширеніша, – базова, котра і визначає технологічну сутність виробництва країни, тобто переважаючий технологічний спосіб. Між технологічними, соціально-економічними, інституційними процесами існує тісний зв'язок, котрий формує суспільний спосіб виробництва, за якого базова технологія покриває середні витрати виробництва.

У літературних джерелах розвиток базової технології ілюструється з допомогою S-подібної кривої, яка ділиться на три відрізки: 1 – відображає значні витрати на впровадження нової технології, котрі не приносять значних результатів; 2 – показує зростання доходів при невисоких витратах; 3 – свідчить про збільшення витрат на вдосконалення технології, яка не призводить до вагомого зростання прибутку та потребує заміни іншою ефективнішою технологією.



Зміна одного технологічного способу виробництва іншим, більш вищим, відбувається через революційні зміни у техніці та технології. В історії людської цивілізації відомо три принципово різні технологічні способи виробництва: аграрний, індустріальний та інформаційний (постіндустріальний), оскільки їх підґрунтям є ці три типи технологій, які поєднані, відповідно, на ручній, машинній та автоматизованій праці [6].

Впровадження нових технологій на машинобудівних підприємствах має ряд переваг, оскільки відбуваються масштабні зміни в структурі виробництва, шляхом зменшення обсягів устаткування, матеріалів, сировини, залучення висококваліфікованого персоналу та здійснюється значний позитивний вплив на рівень ефективності виробництва. Кожна технологія втілюється в життя з метою отримання якогось корисного ефекту. Проте з часом її потенціал зменшується і виникає необхідність впровадження нової технології. Використання нової техніки та технології надає можливість зменшити індивідуальні витрати виробництва до рівня нижчого за необхідний та отримувати вищі, аніж середні, прибутки виробничої діяльності. Однак потенціал наявної технології з часом вичерпується, – досягає технологічної межі, і вона являється морально застарілою. Технологічна межа свідчить про необхідність переходу до більш нових та досконаліх технологій, які забезпечуватимуть кращі результати виробництва. Наведемо у загальному вигляді необхідність здійснення процесу технологічного оновлення машинобудівних підприємств: використання нової техніки та технології, яка приносить додаткові прибутки, збільшується і вже охоплює значно більшу частину підприємств, зменшуючи необхідні витрати до рівня, що встановлений новими виробничими умовами, і тому, для майбутнього збільшення прибутків потрібно використовувати техніку і технологію вищого рівня, яка приведе до зменшення індивідуальних до рівня, що є нижчим за теперішній необхідний. Тому, періодично здійснюється заміна базової технології, з допомогою якої виробляється значна основна частина продукції, на нову – більш досконалу та більш продуктивну. Перехід до нової технології – технологічний стрибок, потужність якого визначається як різниця між рівнями ефективності нової технології та тієї технології, що функціонувала чи функціонує.

Процес заміни наявної технології на більш досконалу проходить у часовому вимірі. Проміжок, коли наявна технологія досягла певної межі та виявляється її невідповідність до нових умов, а наступну технологію ще не розробили або не довели її переваги, називається періодом технологічного розриву. Регулювання і стимулювання наукових досліджень і дослідно-конструкторських розробок мають спиратися на урахування технологічної межі й особливо технологічного розриву з метою максимального його скорочення і прискорення процесу оновлення технології [6].

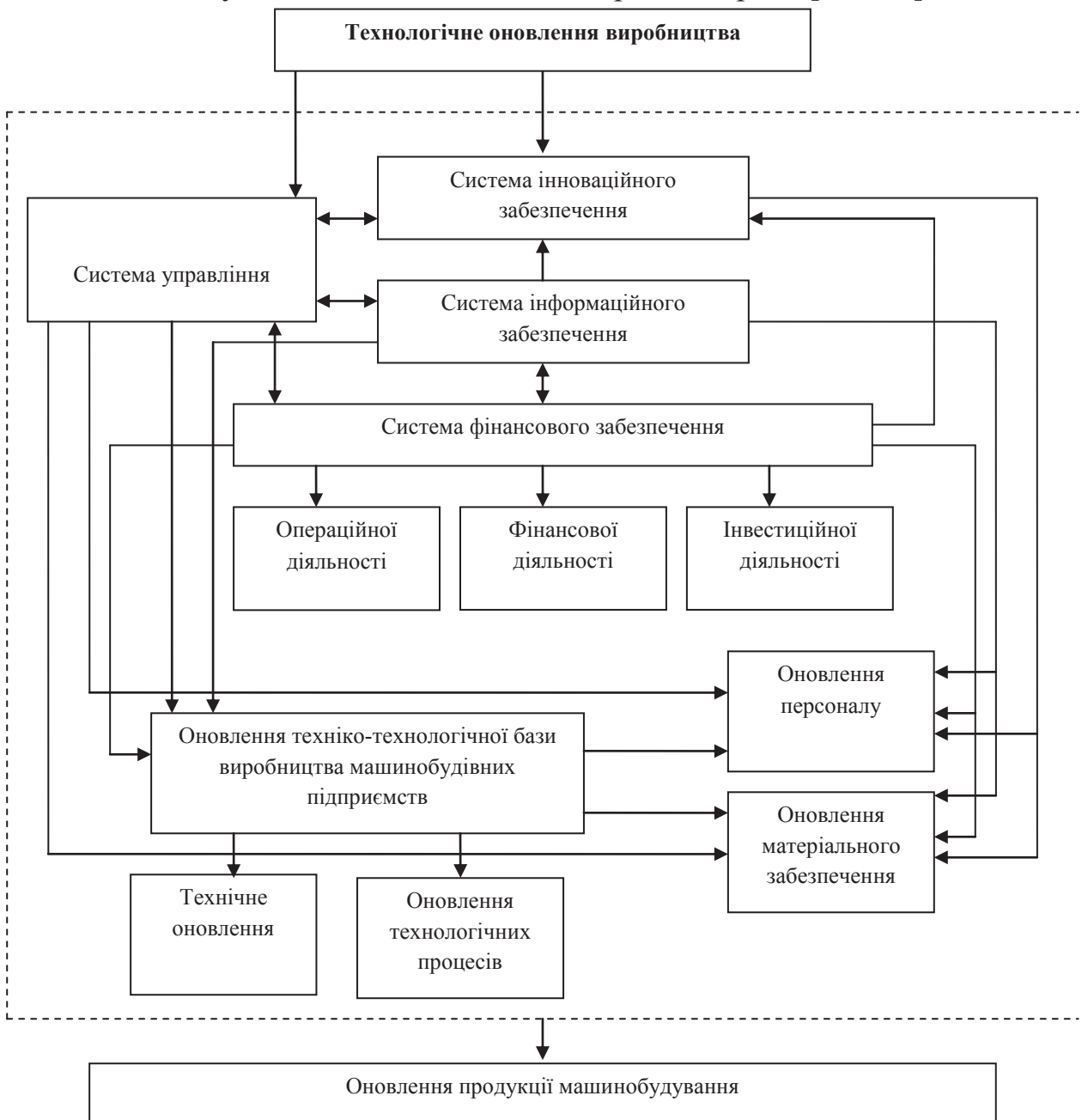
Технологічне оновлення машинобудівних підприємств є складним процесом, який потрібно розглядати як систему, а саме: оновлення техніко-технологічної бази (техніки та технологічних процесів), оновлення матеріального забезпечення, оновлення професійного рівня працівників, оновлення системи управління, оновлення системи фінансового, інформаційного та інноваційного забезпечення (див. рис. 1.). Під системою розуміють множину взаємопов'язаних елементів, які взаємодіють із середовищем, як єдине ціле та відокремлені від нього. Кожна система має структуру (сукупність стійких у часі зв'язків між елементами, що утворює цілісність), стан (конкретні значення кількісних характеристик системи у вигляді деякого довільного вектору, які в кожний момент часу відображають суттєві характеристики системи), поведінку (послідовну зміну станів) та середовище (сукупність об'єктів, які не входять у склад системи, але впливають на її поведінку) [7].

Досліджуючи кожен складову системи, потрібно враховувати їхній взаємовплив. Також потрібно звернути увагу, що ступінь впливу дії окремих її частин в різних машинобудівних підприємств є неоднаковим та залежить від розміру даного підприємства, його структури, виду господарської діяльності, територіального розміщення тощо.

Техніко-технологічна база машинобудівних підприємств – це системна сукупність найбільш активних елементів виробництва, яка визначає технологічний спосіб одержання продукції машинобудування, здійснюваних за допомогою машинної техніки (устаткування, приладів, апаратів), різноманітних транспортних, передавальних, діагностичних та інформаційних засобів, організованих у технологічні системи виробничих апаратів), різноманітних транспортних, передавальних, діагностичних та

інформаційних засобів, організованих у технологічні системи виробничих підрозділів і машинобудівного підприємства в цілому [8, с. 65].

Куліков П.М. під техніко-технологічною базою підприємства розуміє сукупність спеціалізованих знарядь, предметів та способів праці, за допомогою яких виробляються певні види однорідної продукції або надаються послуги, що задовольняють однорідні потреби [9, с. 63].



*Рис. 1. Структура технологічного оновлення машинобудівних підприємств*

Оновлення техніко-технологічної бази машинобудівних підприємств здійснюється через оновлення техніки і оновлення технологічних процесів та знаходить вияв у різних формах: нове будівництво, розширення, реконструкція, технічне переозброєння.



Технічне оновлення здійснюється через оновлення засобів виробництва, енергетичного та інформаційного забезпечення, яке безпосередньо приймає участь у виробництві продукції.

Основними показниками рівня технічного розвитку виступають: ступінь технічної оснащеності праці персоналу (фондоозброєність та енергоозброєність); технічний рівень устаткування (показники продуктивності (потужності), надійності, довговічності, матеріалоемності, питомої ваги прогресивних видів у загальній кількості, питомої ваги технічно і економічно застарілого у загальній його кількості); рівень прогресивності технології (структура трудомісткості технологічних процесів, питома вага технологій за обсягом або трудомісткістю продукції, середній вік застосовуваних технологій, коефіцієнт використання сировини і матеріалів); рівень механізації та автоматизації (ступінь охоплення персоналу механізованою працею, питома вага продукції, виробленої із застосуванням механізованих та автоматизованих засобів праці).

Технологічна складова техніко-технологічної бази підприємства характеризується сукупністю способів і прийомів переробки ресурсів та одержання готової продукції; комплексом технологічної документації загального та спеціального призначення; операціями з видобутку, обробки, переміщення, складування, контролю та інших складових частин виробничого процесу.

Оновлення матеріальної складової відбувається через оновлення сировини, напівфабрикатів, комплектуючих тощо.

Впровадження на машинобудівних підприємства заходів з технологічного оновлення виробництва є неможливим без наявності достатніх фінансових ресурсів. Тому під системою фінансового забезпечення розумітимемо сукупність економічних відносин, що виникають з приводу пошуку, залучення й ефективного використання фінансових ресурсів та організаційно-управлінських принципів, методів і форм їх впливу на соціально-економічну життєдіяльність підприємства [10].

Структуру фінансового забезпечення діяльності суб'єктів господарювання Колодізев О.М. [11] представляє через систему взаємопов'язаних елементів – фінансових методів (планування та прогнозування, регулювання, інвестування, оподаткування, страхування, кредитування, стимулювання); важелів (стимули, санкції); фінансових інструментів (кредитний договір, депозитний договір, цінні папери, сертифікати, деривативи, закладна) та форм фінансування (самофінансування, кредитування, державне фінансування, венчурне фінансування).

Величини руху (надходження і витрати) грошових коштів, що циркулюють у системі фінансового забезпечення, в залежності від виду господарської діяльності розділимо на грошові потоки: операційної діяльності; фінансової діяльності та інвестиційної діяльності. В свою чергу, грошові потоки відносно впливу на майновий стан підприємства поділяють на вхідні (надходження грошових коштів) та вихідні (використання грошових коштів).

Грошові потоки від операційної діяльності пов'язані з основною діяльністю підприємства – виробництвом і реалізацією продукції та виступають основним джерелом фінансового забезпечення підприємства, оскільки формують основну частку його доходу.

Фінансова діяльність підприємства призводить до змін розміру і складу власного та позикового капіталу підприємства. Її основне завдання полягає в акумулюванні коштів для фінансового забезпечення операційної та інвестиційної діяльності. Інвестиційна діяльність, на відміну від операційної, в меншій мірі залежить від галузевих особливостей підприємства. Вона забезпечує зростання операційної діяльності та є підпорядкованою щодо неї. Отже, фінансова діяльність пов'язана з акумуляцією коштів, а інвестиційна – вкладеннями фінансових ресурсів для отримання доходу.

Аналіз руху грошових коштів по операційній, інвестиційній та фінансовій діяльності дає підстави вважати: чи ефективно працює дане машинобудівне підприємство, чи є достатній рівень коштів для здійснення технологічного оновлення виробництва. Якщо чистий рух грошових коштів по операційній діяльності відповідає позитивному значенню, а по фінансовій та інвестиційній негативному, то це свідчить про ефективне функціонування виробничого апарату підприємства та наявність власних коштів для подальшого інвестування чи погашення залучених кредитів. Якщо ж чистий рух грошових коштів по операційній та фінансовій діяльності має позитивне значення, а по інвестиційній – негативне, то це означає, що підприємство спрямовує власні та залучені кошти на інвестування, наприклад, на здійснення технологічного оновлення (зведення нових цехів, ділянок, купівлю нової техніки, залучення у виробництво нових технологічних процесів, автоматизованих систем керування технологічними процесами тощо).

Вагоме значення в структурі технологічного оновлення виробництва має оновлення системи управління. А. Маршал – видатний англійський економіст, поряд із трьома традиційними факторами виробництва:

капіталом, працею та землею, виділив – управління. Ф. Тейлор трактував управління як «мистецтво знати точно, що слід зробити і як це зробити найкращим і найдешевшим способом» та вважається його основоположником. Він докорінним чином змінив організацію та управління, а тим самим й ефективність виробництва, запропонувавши систему раціоналізації праці та відносин на виробництві.

Управління виробництвом являє собою безперервний процес впливу суб'єкта управління на об'єкт управління з метою досягнення найкращих виробничо-господарських результатів при наявних ресурсах, що відповідають цілям підприємства. Керуючу частину формують: дирекція, менеджери та інформаційні підрозділи, які забезпечують роботу керівної ланки. Інформація виступає кінцевим продуктом керуючої частини. Завдання менеджерів полягає в ухваленні рішень щодо: визначення напрямку руху підприємства, вирішення питання розподілу ресурсів, здійснення поточних коректувань; в інформуванні виконавців технологічного процесу, адже менеджер збирає інформацію про внутрішнє та зовнішнє середовище, поширює її у вигляді фактів і нормативних установок, роз'яснює політику й основні цілі підприємства; в керівництві певної групи персоналу – формує відносини всередині і за межами підприємства, мотивує працівників на досягнення цілей, координує їх зусилля та виступає як представник підприємства. Керована ланка – це різні функціональні підрозділи, що зайняті забезпеченням технологічного процесу. Інформація, яка поступає на вхід керованої частини, і та інформація, яка є її виходом, залежить від типу підприємства [12].

Оскільки, на машинобудівних підприємствах робота є поділеною між підрозділами та окремими виконавцями, що здійснюють певні операції технологічних процесів (горизонтальний поділ праці), то, задля досягнення загальних цілей виробництва, виникає необхідність у координації їх діяльності – управлінні (вертикальний поділ праці).

Виділяють такі основні види управління на машинобудівних підприємствах в розрізі процесів технологічного оновлення:

- управління виробництвом передбачає вибір та впровадження у виробництво нових технологічних процесів, розрахунок обсягів випуску нової та покращеної продукції, контроль за її якістю, за станом техніки та устаткування, здійснює модернізацію та реконструкцію виробництва тощо;

- управління інноваціями здійснює керівництво процесами НДДКР, створення зразків нової продукції та втіленням у виробництво;

- управління маркетингом передбачає вивчення ринку, потреб споживачів, формування попиту, обґрунтування цінової політики тощо;
- управління персоналом здійснює відбір персоналу для залучення у нові технологічні процеси на виробництві, підвищення його кваліфікаційного рівня та рівня творчої активності тощо;
- управління організацією направлене на побудову внутрішньої структури підприємства, на визначення його мети та функцій тощо, при яких забезпечуватиметься ефективна реалізація поставлених цілей;
- управління еккаутингом дозволяє виявити проблеми та приховані можливості машинобудівного підприємства, шляхом обробки та аналізу фінансової інформації про його діяльність та її порівняння із можливостями та діяльністю інших підприємств;
- управління фінансами передбачає акумулювання та розподіл коштів на проведення технологічного оновлення, складання фінансових та бюджетних планів, розрахунок з постачальниками, виплату заробітної плати тощо. Фінансовий менеджмент в залежності від об'єкта управління виконує такі функції: управління капіталом, активами, грошовими потоками, інвестиціями, фінансовими ризиками, прибутком, антикризове фінансове управління.

Для підвищення ефективності системи управління машинобудівними підприємствами потрібно зосереджувати увагу на: взаємному погодженні інформаційних потоків із процесами прийняття рішень, застосуванні сучасних засобів та методів керування виробництвом, використанні адаптивних організаційних структур управління, співпраці з іноземними партнерами та використанні світового досвіду управління виробничими процесами.

Система інформаційного забезпечення являє собою систему одержання, оцінки, зберігання та переробки даних, створюється з метою прийняття управлінських рішень. Інформаційне забезпечення можна розглядати і як процес забезпечення інформацією, і як сукупність форм документів, нормативної бази та реалізованих рішень щодо обсягів, розміщення та форм існування інформації, яка використовується в інформаційній системі у процесі її функціонування [13].

Інформація дає змогу приймати оптимальні управлінські рішення щодо здійснення технологічного оновлення, втілюючи саме ті дії, які співпадають із загальною метою функціонування будь-якої системи. Інформація є вихідним параметром у системі «інформація – рішення – дія», адже організує початок та подальше виконання будь-якої діяльності машинобудівного підприємства.

Система інноваційного забезпечення реалізується через створення на підприємствах власних НДДКР відділів, які здійснюватимуть фундаментальні, прикладні дослідження та дослідно-конструкторські розробки, а також шляхом залучення нових технологій зі сторони – придбання ліцензій, патентів, ноу-хау, замовлення на проведення НДДКР сторонніми організаціями, кооперація НДДКР.

Для здійснення технологічного оновлення виробництва саме на інноваційній основі є необхідним те, щоб відношення фінансування витрат на наукову діяльність загальних обсягах витрат підприємства перевищувало 4-5 %.

Оновлення персоналу реалізується за допомогою двох основних шляхів – через краще використання наявних кадрових можливостей та через залучення працівників потрібної кваліфікації із зовнішніх джерел. Надходження персоналу з допомогою зовнішнього середовища в значній мірі підвищує адаптацію підприємства до майбутніх нововведень чи перетворень. Проте велика кількість залучених працівників зі сторони може викликати порушення внутрішньої збалансованості персоналу чи ланцюгову реакцію підвищення заробітної плати.

Оновлення персоналу за рахунок внутрішніх джерел являє собою перерозподіл кадрів підприємства, шляхом їхнього переміщення по ланках і рівнях, формуючи внутрішньо-організаційний рух. З допомогою даного руху здійснюється ефективне використання наявного кадрового потенціалу, стабілізується його структура, краще задовольняються власні інтереси працівників. Додаткові витрати на перепідготовку та адаптацію персоналу до нових виробничих умов окуповуються через їхню постійність. Внутрішні джерела залучення кадрів в організацію дозволяють їй помірковано використовувати власні ресурси, посилювати впевненість своїх працівників у майбутнє.

**Висновки.** Підвищення рівня конкурентоспроможності машинобудівних підприємств є одним із ключових завдань України та може реалізуватись з допомогою процесів технологічного оновлення, завдяки підвищенню якості продукції, зниженню матеріало-, енерго- та трудомісткості виробництва. Тому в роботі визначено структурні елементи процесу технологічного оновлення, а саме: оновлення техніко-технологічної бази (техніки та технологічних процесів), оновлення матеріального забезпечення, оновлення професійного рівня працівників, оновлення системи управління, оновлення системи фінансового,



інформаційного та інноваційного забезпечення. На основі даного підходу, перспективою подальших досліджень, буде визначення груп економічних показників по кожній підсистемі технологічного оновлення, для характеристики протікання даних процесів на машинобудівних підприємствах та визначенні негативних і позитивних факторів впливу на процес технологічного оновлення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Технологія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki>
2. Остапчук М. В. Система технологій: підруч. / М.В. Остапчук, Л.В. Сердюк, Л.К. Овсянникова. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 368 с.
3. Шкурупій В.Г. Системи технологій: навч. посіб. / В.Г. Шкурупій, Ф.В. Новіков, Ю.В. Шкурупій. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 288 с.
4. Геєць В.М. Інноваційні перспективи України: монографія / В.М. Геєць, В.П. Семиноженко – Харків: Константа, 2006. – 272 с.
5. Данько Т.В. Розвиток високотехнологічного підприємництва в країнах ЄС / Т.В. Данько // Вісник НТУ «ХПІ». – 2012. – №12. – С.71-77.
6. Чухно А.А. Інституціонально-інформаційна економіка: підруч. / А.А. Чухно, П.М. Леоненко, П.І. Юхименко; за ред. акад. НАН України А.А. Чухна. – К.: Знання, 2010. – 687 с.
7. Кушніренко О.М. Організаційно-економічний механізм управління інноваційним оновленням матеріально-технічної бази виробництва [Електронний ресурс] / О.М. Кушніренко // Економіка. Управління. Інновації. – 2009. – № 1. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui\\_2009\\_1\\_13.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui_2009_1_13.pdf)
8. Горлачук В.В. Економіка підприємства: навч. посіб. / В.В. Горлачук, І.Г. Яненко. – Миколаїв: Вид-во ЧДУім. Петра Могили, 2010. – 344 с.
9. Куліков П.М. Економіка і організація інноваційної діяльності: навч. посіб. / П.М. Куліков, Д.О. Тищенко, Н.В. Кулешова. – Х.: вид. ХНЕУ, 2013. – 248 с.
10. Москаль О. І. Фінансове забезпечення розвитку агропромислового виробництва регіону (на матеріалах Чернівецької області): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.04.01 «Фінанси, грошовий обіг і кредит» / О. І. Москаль. – Київ, 2001. – 18 с.
11. Колодізев О. М. Методологічні засади фінансового забезпечення управління інноваційним розвитком економіки: монографія. – Х.: ФОП Лібуркіна Л.М.; ВД «ІНЖЕК», 2009. – 240 с.
12. Монастирський Г.Л. Теорія організації: навч. посіб. / Г.Л. Монастирський. – К.: Знання, 2008. – 319 с.