

5. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ГАЛУЗІ

УДК 658.512.4

*Проф. О.Є. Кузьмін, д-р екон. наук; аспір. С.І. Алексєєва –
НУ "Львівська політехніка"*

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЮ ПІДГОТОВКОЮ ВИРОБНИЦТВА НА МАШИНОБУДІВНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

Досліджено процес управління науково-технічною підготовкою виробництва на машинобудівному підприємстві, функції менеджменту та їхній взаємозв'язок і місце у цьому процесі. Запропоновано схему здійснення процесу управління науково-технічною підготовкою виробництва на машинобудівному підприємстві.

Ключові слова: науково-технічна підготовка виробництва (НТПВ), процес менеджменту (управління), функції менеджменту, машинобудівне підприємство.

Prof. O.Ye. Kuz'min; post-graduate S.I. Alekseyeva – NU "L'vivs'ka Politekhnik"

Features of management scientific and technical preproduction on machine-building enterprise

A process of management by the scientific and technical preparation of production is explored on the machine-building enterprise, management functions and their intercommunication and place in the process of management by the scientific and technical preparation of production. A chart of realization of process of management by the scientific and technical preparation of production is offered on the machine-building enterprise.

Keywords: scientific and technical preparation of production (STPP), management process, management functions, machine-building enterprise.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку економіки вирішення проблем, пов'язаних з інноваціями, потребує одна із базових та найбільш наукомістких галузей – галузь машинобудування. Машинобудування відіграє значну роль, адже рівень його розвитку означає розвиток інших галузей промисловості. Використання застарілої техніки призупиняє розвиток економіки загалом, знижує конкурентоспроможність вітчизняної продукції та призводить до закупівлі підприємствами імпортованих верстатів та машин. Саме тому машинобудівні підприємства потребують запровадження новітніх технологій та використання нового устаткування і обладнання, а також налагодження процесу управління на всіх стадіях виробництва. Основним завданням є вирішення питань щодо підготовки виробництва шляхом визначення системи функцій менеджменту та чіткого їхнього розмежування. Для виробництва конкурентоспроможної машинобудівної продукції потрібно правильно побудувати та ефективно налагодити процес управління науково-технічною підготовкою виробництва, що є конкретною функцією менеджменту і має визначене місце в системі функцій менеджменту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Функції менеджменту досліджують у різних аспектах: з позицій стратегічного управління [1], у зв'язку

з менеджментом у банківських установах [2] тощо. Проте процес управління науково-технічною підготовкою виробництва як конкретної функції менеджменту в науковій літературі не розглянуто.

Постановка цілей. Як відомо, процес управління будь-якою діяльністю охоплює усі основні категорії менеджменту, зокрема, керівну та керовану системи організації, функції, методи менеджменту, управлінські рішення, комунікації, керівництво тощо. Зосередимо свою увагу на процесі управління науково-технічною підготовкою виробництва на машинобудівному підприємстві, а також на функціях менеджменту, дослідивши їхній взаємозв'язок і місце у цьому процесі. Управління науково-технічною підготовкою виробництва будемо розглядати як конкретну функцію менеджменту, що реалізується через застосування загальних функцій: планування науково-технічної підготовки виробництва, організування відповідних служб та підрозділів, стимулювання працівників служб науково-технічної підготовки виробництва, контролювання результатів діяльності зазначених служб, регулювання [3].

Виклад основного матеріалу. Загалом процес менеджменту розглядають як послідовність певних завершених етапів управлінської діяльності, які забезпечують управлінський вплив керівної системи на керовану з метою досягнення цілей організації [3, с. 58]. Відповідно до загальновизнаного підходу, процес управління науково-технічною підготовкою виробництва на машинобудівному підприємстві також доцільно розглядати як послідовно реалізований та завершений процес, в якому утворюється управлінський цикл. У такому разі можна схематично зобразити процес управління науково-технічною підготовкою виробництва на машинобудівному підприємстві у безпосередньому зв'язку до відділу науково-технічної підготовки виробництва (рис.).

Як відомо, всі організації є відкритими системами, тобто системами, внутрішні елементи яких взаємодіють не тільки між собою, а й із зовнішнім середовищем. На рисунку під такою організацією розглядають машинобудівне підприємство, яке має входи і виходи та складається з керівної і керованої систем, які тісно взаємодіють, оскільки є органічно взаємопов'язані. Входом для машинобудівного підприємства як системи є ресурси для здійснення науково-технічної підготовки виробництва, тобто матеріальні, фінансові, трудові, енергетичні, інформаційні. Виходом є технічна документація, засоби технологічного оснащення, дослідний зразок.

Що стосується керівної та керованої систем, представлених на рисунку, то зазначимо, що основне призначення керівної системи полягає у розробленні способів впливу і їхньої трансформації в управлінські рішення. Вона складається з апарату управління, засобів, ресурсів і технології управління, адміністративних приміщень, засобів комунікацій тощо. Головним її структурним елементом є апарат управління, який охоплює всіх менеджерів відділу. Зокрема, начальник відділу науково-технічної підготовки виробництва, його заступники, головні спеціалісти та спеціалісти, які виступають кураторами виконання конструкторських і технологічних робіт у відповідних службах, які здійснюють контроль за їх виконанням, а також координацію між окремими виконавцями та підрозділами керованої системи. Тобто керівну сис-

тему утворюють елементи, які забезпечують процес управління. До керованої системи в цьому випадку належать наукові, конструкторські, технологічні та виробничі підрозділи, що виконують роботи з науково-технічної підготовки виробництва, та їх виконавці, до яких належать начальники відповідних служб та цехів, які забезпечують безпосереднє виконання робіт з НТПВ і отримання наукової, конструкторської і технологічної документації, нестандартного і спеціального устаткування, інструменту, оснащення. Для перевірки готовності зазначених результатів підготовки виробництва в експериментальному цеху виготовляють дослідний зразок. Він використовується для подальших випробувань, а також дає змогу перевірити точність виконання технологічних операцій, визначити відповідність виробу умовам, що ставить замовник у технічному завданні.



Рис. Управління науково-технічною підготовкою виробництва на машинобудівному підприємстві в системі функцій менеджменту

Процес управління науково-технічною підготовкою виробництва на машинобудівному підприємстві, як було зазначено, є конкретною функцією менеджменту. Цей процес охоплює кілька послідовних етапів.

По-перше, для реалізації конкретної функції менеджменту потрібно реалізувати загальні функції, до яких належать планування науково-технічної підготовки виробництва, організування процесу науково-технічної підготовки виробництва, відповідних служб та підрозділів (конструкторський, техно-

логічний відділи, ремонтна служба, служби головного механіка, головного енергетика та ін.), мотивування працівників підрозділів та служб науково-технічної підготовки виробництва, контролювання результатів діяльності підрозділів та служб науково-технічної підготовки виробництва, регулювання (виправлення помилок, виявлених у проектно-конструкторській документації, невідповідностей наявного устаткування вимогам впроваджуваних технологій тощо). Йдеться про управлінську діяльність на рівні відділу науково-технічної підготовки виробництва як керівної системи, зокрема, начальника відповідного відділу та його заступника, начальників різних служб (ремонтної служби, служби головного механіка, головного енергетика та ін.). Це означає, що зосереджений у керівній системі апарат управління у процесі управління науково-технічною підготовкою виробництва має виконати своє основне завдання: створити систему методів менеджменту – сукупність способів впливу керівної системи на керовану з метою забезпечення виготовлення конструкторської і технічної документації, засобів технологічного оснащення, дослідного зразка.

По-друге, відбувається формування методів менеджменту як результатів реалізації функцій менеджменту. До них належить технологічна і конструкторська документація на виготовлення виробу тощо. Однак отримані методи менеджменту, зазвичай, не можуть здійснювати управлінський вплив, оскільки вони здебільшого не набувають форми адміністративних вказівок. Для того, щоб надати методам менеджменту дієвого управлінського впливу, потрібно їх формалізувати, тобто перетворити на управлінські рішення [3, с. 59].

Отже, третім етапом процесу управління науково-технічною підготовкою виробництва є формалізація методів менеджменту в управлінські рішення, яка характеризується створенням механізмів трансформації методів менеджменту в накази, розпорядження, вказівки тощо. Після цього управлінські рішення, тобто формалізовані методи менеджменту, каналами прямого зв'язку надходять із керівної системи в керовану (рис.), здійснюючи потрібний управлінський вплив, який забезпечує виготовлення конструкторської і технологічної документації, засобів технологічного оснащення, дослідного зразка.

Якщо наукові, конструкторські, технологічні та виробничі підрозділи не виконуються належним чином управлінські рішення, то інформація про всі неточності, недоліки та відхилення надходить у відділ (управління) науково-технічної підготовки виробництва каналами зворотного зв'язку, тобто відбувається процедура регулювання, в якій апарат управління розробляє потрібні заходи. Відповідно, нові управлінські рішення, спрямовані на усунення недоліків, відхилень тощо, надходять каналами прямого зв'язку в керовану систему. У такий спосіб на машинобудівному підприємстві формується циклічний механізм, унаслідок роботи якого (за потрібну кількість циклів) усувають усі недоліки, тобто під впливом відділу (управління) науково-технічної підготовки виробництва відбувається ліквідація проблем у наукових, конструкторських, технологічних та виробничих підрозділах, що виконують роботи з НТПВ.

Четвертим етапом процесу управління науково-технічною підготовкою виробництва є забезпечення управлінського впливу на засадах керівництва. Керівництво машинобудівним підприємством – вид управлінської діяльності, який об'єднує трудові процеси всіх працівників, забезпечує реалізацію функцій і формування методів менеджменту, розроблення і прийняття управлінських рішень, а також формалізує вплив відділу науково-технічної підготовки виробництва на підрозділи та служби, які виконують роботи з НТПВ. Воно є об'єднувальною функцією у структурі категорій менеджменту, оскільки визначає напрями діяльності апарату управління, ефективність управлінських рішень, ступінь досягнення цілей відділу науково-технічної підготовки виробництва.

Висновки. Отже, управління науково-технічною підготовкою виробництва є конкретною функцією менеджменту, яка реалізується через застосування загальних функцій. Весь цей процес управління утворює певний управлінський цикл, який проходить кілька послідовних етапів і повторюється з метою виправлення можливих недоліків і відхилень для отримання поставлених цілей і результатів.

Перспективи подальших досліджень. Як перспективи подальших досліджень можна назвати розроблення методів управління науково-технічною підготовкою виробництва на машинобудівному підприємстві, а також дослідження технології вироблення раціональних управлінських рішень щодо управління науково-технічною підготовкою виробництва на машинобудівному підприємстві.

Література

1. Мізюк Б.М. Стратегічне управління : підручник. – 2-ге вид. [переробл. і доповн.]. – Львів : Вид-во "Магнолія плюс", 2006. – 392 с.
2. Хміль Ф.І. Менеджмент : підручник. – К. : Вид-во "Вища шк.", 1995. – 351 с.
3. Кузьмін О.Є., Мельник О.Г. Основи менеджменту : підручник. – 2-ге вид. [випр., доп.]. – К. : Вид-во "Академвидав", 2007. – 464 с. (Альма-матер).

УДК 62.19 Проф. Я.Ю. Марущак, д-р техн. наук – НУ "Львівська політехніка"

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТУВАННЯ МЕХАНІЧНИХ СИСТЕМ

Розглянуто основні статистичні методи діагностування механічних систем і зроблено їхній порівняльний аналіз. Встановлено, що найбільшу кількість пропускання дефектів редуктора дає застосування методу найбільшої правдоподібності, а тому його не варто використовувати в тих системах, де це тягне за собою дуже великі матеріальні чи інші втрати під час такого помилкового діагностування.

Prof. Ya. Yu. Marushchak – NU "L'vivs'ka Politekhnik"

Comparative analysis of statistical methods of mechanical systems diagnostics

Main statistical methods of mechanical systems diagnostics are considered and compared in the article. It is set that the most of key-in of defects of reducing gear is given by application the method of most plausibility, and that is why him it is not costed to use in