

ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА: ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

УДК 65.012

В. О. ВАЙСМАН, д-р техн. наук,
К. В. КОЛЕСНИКОВА, канд. техн. наук,
В. В. НАТАЛЬЧИШИН, Одеса, Україна

СУЧАСНА КОНЦЕПЦІЯ ПРОЕКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО КОМАНДНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Створена нова система управління підприємством, що заснована на використанні сучасних інформаційних технологій і методів проектного менеджменту. Командна робота вимагає від проектних менеджерів ґрунтовної підготовки не лише у спеціальних галузях, але й компетенцій щодо використання засобів обчислювальної техніки для ефективних комунікацій.

Создана новая система управления предприятием, основанная на использовании современных информационных технологий и методов проектного менеджмента. Командная работа требует от проектных менеджеров основательной подготовки не только в специальных областях, но и компетенций по использованию средств вычислительной техники для эффективных коммуникаций.

A new enterprise management system, based on the use of modern information technologies and techniques of project management. Teamwork requires thorough preparation of project managers not only in special fields of competence but also on the use of computer technology for effective communication.

Вступ. Ефективне управління персоналом стає одним з основних факторів сталого розвитку підприємства. Підготовка і навчання проектних менеджерів, які володіють основами проектного менеджменту визначає технологічний рівень розвитку підприємства. На станкобудівному заводі МІКРОН[®] винайдена, розроблена і впроваджена нова форма комплексного командного менеджменту – Complete Team Management (СТМ), яка базується на сучасних проектних концепціях організаційного управління

може бути реалізована тільки за рахунок широкого використання переваг інформаційних технологій і корпоративної комп'ютерної мережі.

Загальна характеристика проблеми. Для підприємств ефективність

ринкової конкуренції визначається елементами середовища, основними з яких є: персонал, технології, ресурси, менеджмент, ринок і проекти (рис. 1). Доступність і потенційні можливості впливу на ці елементи конкурентного середовища різні [1]. Так, елементи середовища: персонал, технології, ресурси, ринок і проекти в умовах глобалізації економіки доступні в рівній мірі всім і можуть лише трохи поліпшити результативність проектів. Тоді як вдосконалення менеджменту надає потенційні можливості поліпшення результативності проектів у рази [2]. Тому розвиток проектного управління є пріоритетним напрямом стійкого розвитку підприємств. Глобалізація економіки і розвиток міжнародних торгових і виробничих зв'язків створюють умови для підвищення вимог, що пред'являються споживачами до характеристик продукції [3].



Рисунок 1 – Конкурентне середовище і пріоритети проектного управління

Організації (підприємства) функціонують у взаємозв'язаному оточенні, яке надає в інформаційному плані законодавчу, соціальну, науково-технічну і природоохоронну дію [4]. Взаємодія організацій із зовнішнім оточенням здійснюється через ринок. Проектний менеджмент за рахунок наукових підходів і інновацій, а також навчання персоналу дозволяє удосконалювати технологічну зрілість організації. При цьому результати діяльності організацій досить повно відображаються збалансованою системою показників, яка враховує фінанси, внутрішні процеси, задоволення споживачів і акціонерів, навчання і мотивацію персоналу [2, 5].

Організації реалізують функції – управління роботами щодо планування і прогнозування, управління технічною підготовкою виробництва, управління персоналом, матеріально-технічне постачання, техніко-економічний аналіз. Конкретні функції управління тісно пов'язані із специфікою підприємства і основними сферами його діяльності [6].

При розробці і впровадженні системи менеджменту якості (СМЯ) на Одеському станкобудівному заводі МІКРОН[®] виявилися суперечності між структурою управління підприємством, побудованою за ієрархічним принципом на основі розділення функцій, і завданнями управління для забезпечення якості виробів [6]. Вертикаль управління виробництвом за класичною структурною схемою управління, яка існувала на підприємстві МІКРОН[®], включала 7 ступенів: директор (голова Правління) — заступники директора — управління і відділи — начальники цехів — начальники змін — майстри — робочі. Вказані 7 ступенів управління слід доповнити функціональними підрозділами контролю продукції, забезпечення матеріальними ресурсами і інструментами, маркетингу, збуту, відділу кадрів, оперативного і капітального ремонту і ін.

Перехід до управління орієнтованого на виконання проектів дозволив зменшити число ступенів управління. Проте подвійне підпорядкування ускладнювало управління процесами, направленими на їх вдосконалення. Усунення цієї суперечності стало можливим за рахунок переходу до матричної схеми управління [6, 7]. Менеджери продукту і менеджери проектів здійснюють управління якістю на основі розділення обов'язків у відповідності з матрицею відповідальності. Менеджери

проекту забезпечують стратегію процесів управління якістю. Тактичні і організаційні завдання кожного проекту (верстата) покладені на менеджерів продукту.

Мета досліджень полягає в розробці схеми комунікаційних зв'язків між учасниками проекту на основі мережевих хмарних технологій.

Аналіз суперечностей систем організаційного управління.

Практична реалізація запропонованого топменеджментом МІКРОН[®] комплексного командного менеджменту (СТМ), що полягає у переході від системи ієрархічного управління процесами до системи комплексного управління на основі горизонтальних інформаційних зв'язків, вступає в суперечність з можливостями загальноприйнятих підходів організаційного управління. Роль людського чинника в схемі командного управління стає визначальною. Виникають конфлікти із-за розподілу ролей в команді, а також особистої і командної відповідальності [3]. Така система може працювати тільки за наявності ефективного «диспетчера». При цьому через особливості командної організації діяльності і необхідність контролю і узгодження множини процесів і параметрів людина на цю роль не підходить.

Статус координатора за визначенням створює конфлікти підпорядкування, повертаючи командну систему управління до випробуваних ієрархічних структур управління. Одна людина фізично не в змозі підтримувати комунікаційні процеси диспетчеризації, тому необхідна організація спеціальної служби або відділу. Із збільшенням числа працівників запізнювання інформації, необхідної для організації і управління операційною діяльністю, стає вельми відчутним.

Структура комплексного командного управління. Пропонована інформаційна схема комунікаційних зв'язків між учасниками проекту при управління підприємством реалізує парадигму командної діяльності (рис. 2). Аналогією подібної організації взаємодії між членами команди проекту є побудова системи переривань в комп'ютерних системах.

Планування і координація взаємодій здійснюється на основі чітких правил, регламентованих процедурами, прописаними в Керівництві з якості [6].

Ефективність процесу управління значно зросла при переході на бездротові хмарні WEB-технології [8] Комп'ютерна мережа підприємства стала основою для формування інформаційної підтримки системи менеджменту якості (СМЯ). Всім потенційним користувачам документів СМЯ підприємства наданий вільний доступ до файлового серверу мережі підприємства. Організація бездротової мережі D-Link з установкою декількох передавально-приймаючих пристроїв Wi-Fi сигналів по території підприємства дозволили забезпечити мобільність, незалежність роботи менеджерів від кабельних комунікацій, високу швидкість передачі даних і зручність користування інформаційною системою. Для забезпечення надійності комунікацій в проекті передбачені два резервних канали зв'язку. За першим каналом зв'язок здійснюється по дротових телефонних лініях. Другий канал використовує сучасні 3G-модеми бездротового зв'язку. На рис. 2 показані два передавальні комутуючі пристрої бездротового зв'язку.

Перехід до хмарних бездротових WEB-технологій принципово змінив умови інформаційної підтримки СМЯ: вся інформація (керівництво з якості, інструкції, стандарти підприємства і ін.) стала розміщуватися в одному місці. Це виключило можливість ненавмисного застосування застарілих документів. Виправлення і поправки в документах негайно ж ставали доступними для всіх користувачів. Служба збору, заміни, розмноження і актуалізації нових документів і версій СМЯ стала непотрібною [6]. Що природно привело до економії часу і ресурсів.

На заводі МІКРОН[®] розроблена і упроваджена CALS-технологія супроводу життєвого циклу продуктів проектів на основі комп'ютерної мережі [9].

При підтвердженні клієнтом замовлення, співробітник Торгового Дому вносить інформацію про замовлений виріб в єдину базу замовлень підприємства. Запис, як правило, включає наступну інформацію – найменування замовника, номер замовлення, назва замовленого виробу, дата розміщення замовлення і дата постачання згідно договору, номер договору, вартість виробу, розмір знижки, якщо така є.

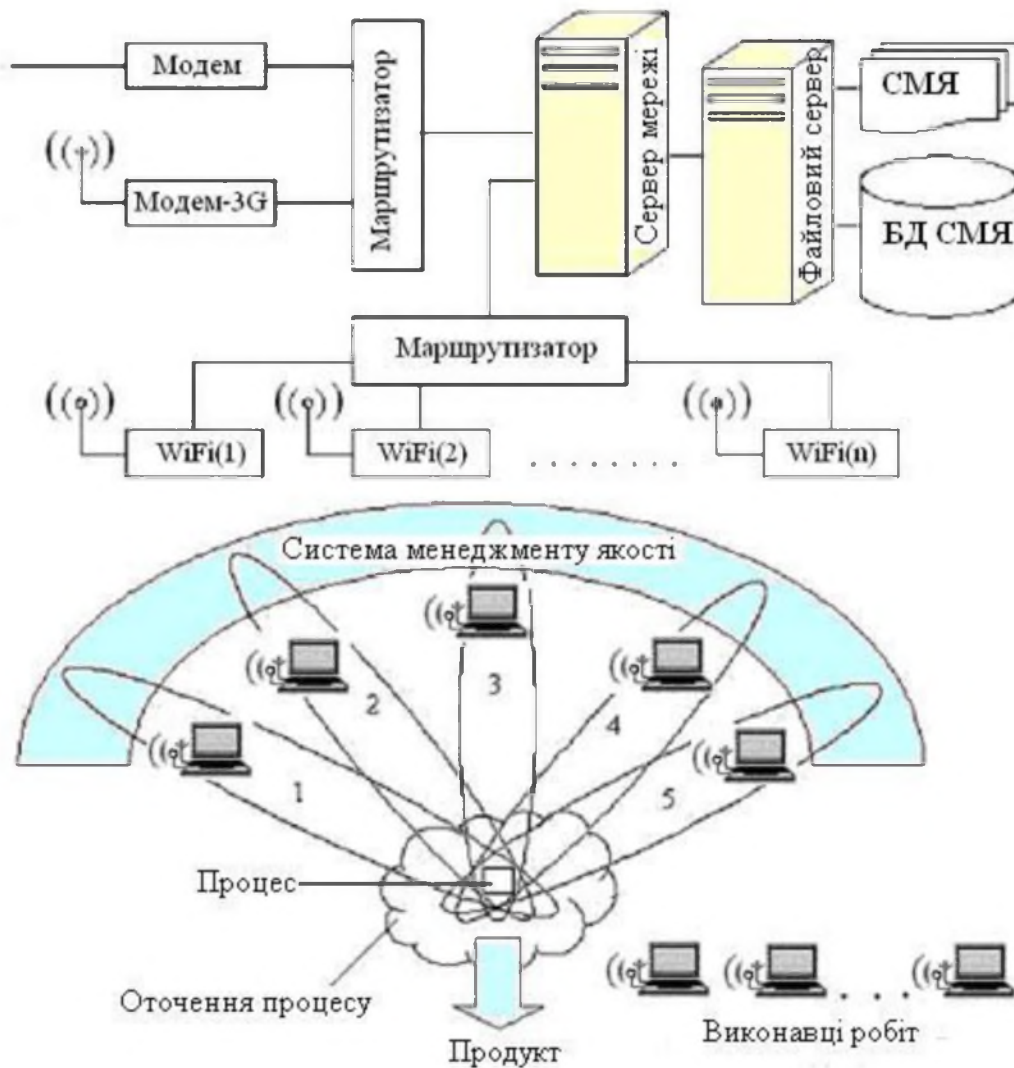


Рисунок 2 – Принципова схема корпоративної комп'ютерної мережі підприємства: 1 – менеджер продукту; 2 – менеджер проекту; 3 – власник процесу; 4 – служби забезпечення процесу; 5 – служби контролю і аудиту

Занесена інформація автоматично з'являється в розділі конструкторсько-технологічного бюро в підрозділі «Не видана документація». В рамках своїх повноважень технічний директор, у спеціально відведених для цього полях указує прізвище розробника і трудомісткість розробки повного комплексу документації. Розробник здійснює підготовку типової документації або у разі її відсутності здійснює розробку нового комплексу.

Після перевірки і затвердження документації технічним директором Провідний конструктор передає документацію (у електронному варіанті) у виробництво і проставляє у відповідній клітині, дату затвердження документації. З виставлянням цієї дати, запис автоматично віддаляється з блоку контролю, де було вказано: «Не видана документація».

При проходженні виробу по всіх етапах технологічного ланцюжка Менеджери Продукту вносять інформацію про дату завершення відповідної операції, кількість придатних виробів. Співробітники Торгового Дому мають можливість відстежувати стан виробу по всьому технологічному ланцюжку, регулярно інформуючи Замовника. Після виконання фінішних технологічних операцій виріб передається на склад, про що робиться відповідна відмітка.

Пропонований *комплексний командний менеджмент* – Complete Team Management (СТМ) реалізує ідеологію TQM – тотального менеджменту якості, – в результаті переходу від ієрархічного управління процесами до системи комплексного управління на основі горизонтальних інформаційних зв'язків [10]. Побудова СМЯ і окремих її елементів з орієнтацією на застосування в корпоративній комп'ютерній мережі підприємства прогресивних інформаційних технологій дозволяє вирішити протиріччя між завданнями безперервного вдосконалення СМЯ і способами ведення, супроводу і зміни документації, а також організаційного управління СМЯ.

Висновки. Представлена нова система управління підприємством, що заснована на використанні сучасних інформаційних технологій і методів проектного менеджменту, вимагає від проектних менеджерів ґрунтовної підготовки не лише у спеціальних галузях, але й знань і умінь використання засобів обчислювальної техніки. Тому топменеджмент заводу МІКРОН[®] вбачає необхідність сумісної праці з ОНПУ, для того щоб студенти мали можливість опанувати передовий досвід сучасного менеджменту. Це дозволить залучити до роботи на заводі професійно орієнтованих молодих фахівців. Навіть коли випускники оберуть після закінчення університету інші підприємства, то і тоді набутий ними досвід і

компетенції стануть у нагоді при впровадженні сучасних технологій управління в промисловості України.

Список використаних джерел: 1. Інтегроване керування виробництвом: Організаційні та технологічні аспекти менеджмента підприємствами [Текст] / *В.І. Архангельський, І.М. Богаєнко* і ін. – К. : Техніка, 2005. – 328 с. 2. *Вайсман, В.О.* Моделі, методи та механізми створення і функціонування проектно-керованої організації. Монографія [Текст] / *В.О. Вайсман*. — К. : Наук. світ, 2009. — 146 с. 3. *Вайсман, В.А.* Положительная синергия и увеличение потенциала команды управления проектами [Текст] / *В.А. Вайсман, С.А. Величко* // Управління розвитком складних систем. – К. : КНУБА, 2012. – № 11. – С. 14 – 17. 4. *Колеснікова, К.В.* Оптимізація структури управління проектно керованої організації [Текст] / *К.В. Колеснікова, В.О. Вайсман* // Вісник СевНТУ: зб. наук. пр. - Вип. 125 /2012. - Серія: Автоматизація процесів та управління. — Севастополь : СевНТУ 2012. – С. 218 – 221. 5. *Вайсман, В.О.* Управління персоналом підприємства в проектно-керованій організації [Текст] / *В.О. Вайсман, С.О. Величко, К.В. Колеснікова* // Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві: зб. наук. праць [текст]. – Вип. 1. – Одеса : АО Бахва, 2012. – С. 19 – 24. 6. *Вайсман, В.О.* Система стандартів підприємства для управління знаннями в проектно-керованій організації / *В.О. Вайсман, С.О. Величко, В.Д. Гогунський* // Труды Одес. политехн. ун-та. – Вып. 1(35). – О. : ОНПУ, 2011. - С. 256 – 261. 7. *Колесникова, Е.В.* Разработка марковской модели состояний проектно управляемой организации [Текст] / *Е.В. Колесникова, В.А. Вайсман, С.А. Величко* // Суч. технології в машинобуд.: зб. наук. праць. – Вип. 7. – НТУ «ХП», 2012. – 342 с. – С. 217 – 223. 8. *Колесникова, Е.В.* Управление знаниями в IT-проектах [Текст] / *Е.В. Колесникова, А.А. Негри* // Вост.-Европ. журнал передовых технологий. – 2013. - 1/10 (61). – С. 213 – 215. 9. *Гогунский, В.Д.* Обоснование закона о конкурентных свойствах проектов / *В.Д. Гогунский, С.В. Руденко, П.А. Тесленко* // Управління розвитком складних систем. – Вип. 8. – Київ : КНУБА, 2012. – С. 14 – 16. 10. *Вайсман, В.А.* Методологические основы управления качеством: факторы, параметры, измерение, оценка [Текст] / *В.А. Вайсман, В.Д. Гогунский, В.М. Тонконогий* // Сучасні технології в машинобудуванні: зб. наук. праць. – Вип. 7 / редкол. : В.О. Федорович (голова) [та ін.]. Харків : НТУ «ХП», 2012. – С. 160 – 165.