УДК 65.01:006.1

В.О. Вайсман, д-р техн. наук, проф.,
В.О. Величко, інженер,
Холдингова компанія Мікрон®, м. Одеса**,**
В.Д. Гогунський, д-р техн. наук, проф., Одеський нац. політехн. ун-т

СИСТЕМА СТАНДАРТІВ ПІДПРИЄМСТВА ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ В ПРОЕКТНО-КЕРОВАНІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ

В.О. Вайсман, В.О. Величко, В.Д. Гогунський. **Система стандартів підприємства для управління знаннями в проектно-керованій організації.** Розглядається формування інформаційної компоненти управління знаннями на підприємстві, що є джерелом інформації про процеси, довідковим і керівним матеріалом при впровадженні нових форм управління, методичною основою при навчанні персоналу, і являє собою базу документів для здійснення аудиту системи управління, зокрема, незалежною третьою стороною при сертифікації на відповідність вимогам ISO 9001.

В.А. Вайсман, В.А. Величко, В.Д. Гогунский. **Система стандартов предприятия для управления знаниями в проектно-управляемой организации.** Рассматривается формирование информационной компоненты управления знаниями на предприятии, которая является источником информации о процессах, служит в качестве справочных и управляющих документов при внедрении новых форм управления, является методической основой при обучении персонала и представляет собой базу документов при аудите системы управления, в частности, независимой третьей стороной при сертификации на соответствие требованиям ISO 9001.

V.A. Vaysman, V.A. Velichko, V.D. Gogunsky. **System of enterprise standards for knowledge management in a project-controlled organization.** Formation of informative component of knowledge management at an enterprise is considered, which is an information generator about processes, serves as documents of certificates and managing in introducing new forms of management, is the methodical basis in training personnel and is the documents base at the audit of the control system by the independent third party during the certification for conforming to requirements of ISO 9001.

Розвиток методології управління проектами пройшов шлях від системно орієнтованого підходу через цільове управління до створення проектно-керованих організацій (ПКО). Еволюція йшла від об’єкта, в якому виняткову роль відігравали технічні засоби і комп’ютерні системи (АСУП, ERP), до систем організаційно-технічного управління, де переважаюча роль належить персоналу. Розширювалося саме поняття “проект” і “управління проектом”. Пропонувався новий підхід до загального управління організацією на проектній основі — управління змінами за допомогою проектів із застосуванням моделей, методів, засобів і механізмів удосконалення структури і процесів управління, а також процесів виробництва на основі аналізу результатів проектів [1]. У розвиток цих положень стосовно виробничих систем необхідно розглядати програму управління організацією як створення системи проектів, орієнтованих на безперервне поліпшення процесів і продуктів.

При цьому кожен проект за рахунок існування зворотного зв’язку для створення бази знань щодо вдосконалення окремих аспектів виробничої діяльності впливає на управління документацією і протоколами якості, внутрішній аудит, організацію і планування виробництва, навчання і атестацію персоналу і т. ін. Кожний з вказаних аспектів діяльності підприємства повинен змінюватись разом з удосконаленням нормативних документів (регламентів) організації: стандартів підприємства (СТП) або процедур системи управління підприємством.

Персонал створює і удосконалює професійні знання щодо методів і засобів операційної діяльності. До основних протиріч управління знаннями слід віднести таке: знання не використо-

© В.О. Вайсман, В.О. Величко, В.Д. Гогунський, 2011

вуються там, де вони генеровані; вони втрачаються із закінченням проектів, у разі звільнення контракторів, периферійних працівників або зміни команди проектів [2]. Тому управління знаннями та їх акумуляція є нагальною потребою інформаційного забезпечення ПКО. Перетворення, формалізація, використання, модифікація знань складають один з найсуттєвіших механізмів управління змінами ПКО через проектну діяльність.

Стратегія проактивного управління знаннями полягає у визначенні завдань проектно-орієнтованого використання знань. Тобто треба насамперед згенерувати майбутні рішення щодо методів, способів і механізмів застосування знань, визначити заходи щодо трансформації знань у галузь проектного управління організацією з доведенням множини знань до кожного виконавця робіт, розробити плани переміщення знань, обрати процеси управління знаннями. Визначальними причинами створення системи управління знаннями є, насамперед, потреби виробництва (бізнесу) у вдосконаленні його "двигунів" за рахунок впливу на чинники успіху, критерії та ключові показники ефективності внутрішніх бізнес-процесів [2]. Характеристики знань і рівень їх деталізації залежать від тих, хто користується ними, від джерел і осередків формування знань. При цьому слід ураховувати чинники, що сприяють або заважають використанню передових методів роботи. У такий спосіб утворюється збалансована система потреб і вимог до знань для забезпечення організаційного управління підприємством, що відповідає міжнародним стандартам [3].

Процеси управління знаннями передбачають сприяння і заохочення їх генерування (створення) і акумулювання, що означає дослідження шляхів їх надходження: звідки приходять дані, як вони фіксуються і розкриваються. Суттєвим є визначення способів щодо перетворення даних у інформацію, інформації у знання, а знання у мудрість [2]. Але існування знань само по собі ще не приводить до покращення процесів. Слід створити умови переносу знань звідти, де вони утворюються, в те місце, де є потреба у їх використанні. Тільки замикання циклу від утворення знань до їх застосування веде до покращення процесів, що, з іншого боку, сприяє вирішенню завдань постійного оновлення та удосконалення знань. Саме на цьому етапі виникають умови попадання у пастку хибного способу роботи внаслідок того, що встановлений існуючий спосіб роботи, до якого звикли виконавці, функціонує. Але є більш ефективний спосіб роботи, який ніхто не намагається шукати. Звичка і відсутність стимулів до змін ведуть до того, що нові способи роботи не мають пріоритетного розвитку. Накопичення таких ситуацій попадання у компетентнісні пастки погіршує показники проектів і знижує конкурентоспроможність організації.

Система управління проектно-керованої організації (Project Managing Organization, PMO) включає підсистеми забезпечення завдань тотального менеджменту якості (Total Quality Management, TQM), комплексного командного менеджменту (Complete Team Management, CTM) та інформаційних технологій (IT). Ці складові формують цикл управління проектно керованою організацією з постійним поліпшенням процесів, що забезпечує виконання проектів, портфелів проектів і програм (див. рисунок). Наявність стандартів і регламентованих процедур системи управління організацією, разом з тим, не означає відсутність змін. Актуалізовані стандарти і процедури управління повинні безумовно виконуватися. А розробка в операційній фазі змін і доповнень, направлених на поліпшення системи управління, і механізм актуалізації повинні забезпечувати застосування останніх версій нормативних документів, які використовуються для управління організацією.

Для зручності користування знаннями нормативну документацію групували рівнями.

— Керівництво з управління організацією (КУО), яке включає політику і цілі підприємства з якості як однієї з основних складових системи управління ПКО. З огляду на те, що з цим документом можуть знайомитися не тільки працівники підприємства, КУО містить також короткі відомості про підприємство і його можливості, схему процесів, їх взаємодію, схему управління, посилання на стандарти підприємства (СТП), процедури системи якості (ПСЯ), посадові інструкції та ін. документи.

— Процедури і стандарти підприємства, що описують процеси, їх послідовність і взаємодію.

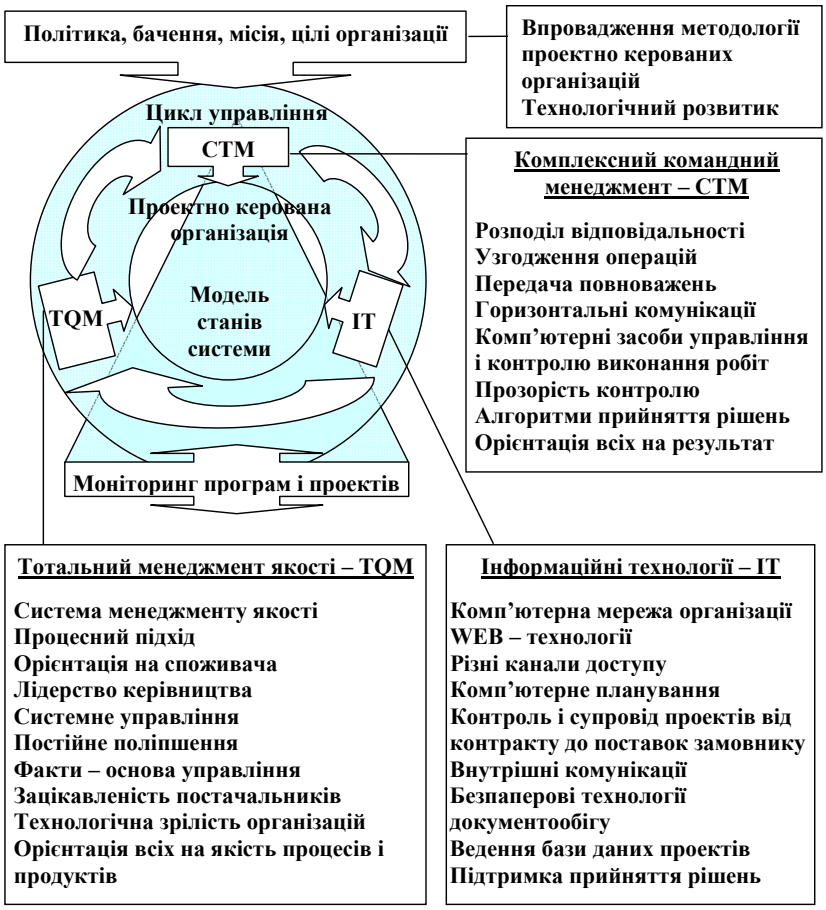
— Положення про відділи, посадові інструкції.

— Документи зовнішнього походження: державні і міжнародні стандарти, керівні документи, законодавчі акти України, постанови, накази.

— Статут, організаційна структура, ліцензійні документи, Закони України, Постанови уряду, розпорядження держадміністрації.

Узгодження вказаних груп нормативних документів здійснюється за допомогою документованих регламентів діяльності і матриць відповідальності, що включені до інформаційної підтримки управління і є доступними працівникам у комп'ютерній мережі підприємства.

Документація повинна бути ретельно розроблена, щоб гарантувати простоту, ясність і ефективність управління. "Паперові" процедури, робочі інструкції, методики викликатимуть роздратування і небажання користуватися ними, якщо вони будуть дуже далекі від реальності. Регламентуючі документи повинні забезпечити: чіткий і короткий набір вимог, розуміння єдиних вимог усім персоналом, ефективне виконання процесів, заплановану взаємодію процесів, допомогу в ефективному управлінні змінами в організації.



Складові управління організацією на проектній основі

Система управління організацією не може бути статичною, вона повинна передбачати вдосконалення і відповідати на зміни в діловій діяльності, а будь-які зміни у вимогах повинні швидко повідомлятися всім підрозділам. Управління забезпечує гарантію безперервності процесів і постійність функцій управління у разі заміни кадрів, скорочення часу навчання нового персоналу, сприяння моніторингу діяльності і аудиту системи.

Документація, що регламентує управління, повинна розміщуватися так, щоб гарантувати будь-якому співробітникові вільний доступ до неї. Зміни до нормативної документації може запропонувати: споживач, акціонер, постачальники, персонал, представник громадськості або властей. Внесення змін до врахованих екземплярів здійснює служба нормативної документації.

Перелік основних документованих процедур на прикладі верстатобудівного підприємства приведений в табл. 1.

Таблиця 1

Перелік основних документованих процедур

Шифр	Найменування нормативного документа
ПСЯ – 4.2.3 – 2003	Управління документацією
ПСЯ – 4.2.4 – 2003	Управління протоколами якості
ПСЯ – 4.20 – 2000	Статистичні методи
ПСЯ – 4.21 – 2000	Маркетинг
ПСЯ – 5.2.1 – 2002	Строки поставок
ПСЯ – 5.6 – 2002	Аналіз менеджменту. План інноваційного розвитку
ПСЯ – 8.2.2 – 2003	Внутрішній аудит
ПСЯ – 8.3 – 2003	Управління невідповідним продуктом
ПСЯ – 8.5.2 – 2003	Корегувальні заходи
ПСЯ – 8.5.3 – 2003	Упереджувальні дії
СТП – 7.2 – 2003	Робота зі споживачем
СТП – 8200 – 2003	Розробка, впровадження і дотримання стандартів підприємства
СТП – 8202 – 2003	Організація матеріально-технічного постачання
СТП – 8203 – 2003	Навчання і атестація персоналу
СТП – 8212 – 2003	Основний продукт. Кодування, облік, зберігання, звернення і внесення змін в конструкторську документацію. Захист інтелектуальної власності
СТП – 8110 – 2003	Організація і планування виробництва
СТП – 8118 – 2003	Система метрологічного нагляду за засобами вимірювальної техніки
СТП – 8121 – 2003	Складування, зберігання і внутрізаводське транспортування матеріалів, деталей, складальних одиниць і готового продукту
СТП – 8138 – 2003	Система технічного контролю і випробувань продукту
СТП – 8139 – 2003	Розробка, проектування і постановка на виробництво
СТП – 8140– 2003	Технологічна підготовка виробництва
СТП – 8171 – 2003	Порядок подачі, розгляду, впровадження, розрахунку ефективності і виплати винагород за раціоналізаторські пропозиції і сприяння їх впровадженню
СТП – 8190 – 2003	Експлуатація будівель і споруд

Оскільки розробка проекту ПКО завершується створенням унікального продукту, а у нашому випадку, системи організаційно-технічного управління верстатобудівним підприємством, то у подальшому викладенні результатів дослідження розглядатимемо особливості проектного управління верстатобудівним підприємством [5].

Основою для створення системи управління ПКО — верстатобудівного підприємства — є методологія TQM, відображена в стандарті ISO 9001 [3]. В цьому документі регламентуються всі процеси управління і процедури, які підприємство повинне виконати для забезпечення заданої якості продукту.

При впровадженні системи управління на підприємстві створено інформаційне ядро у вигляді документа, в якому вказані: політика і цілі підприємства, процеси, їх послідовність з входами і виходами, взаємодія процесів, відповідальність за їх функціонування, посилання на документацію підприємства, в якій детально викладені відповідні процедури, методики, приведені необхідні форми і показники.

Представлення керівних документів у формі ядра і низки документованих процедур підприємства є зручним путівником при необхідності оперативного встановлення наявності процесу, відповідальності за його функціонування, взаємодії з іншими процесами, місця реалізації, місця зберігання документації, показників якості і т. ін. Процеси, їх послідовність, взаємодія і відповідальність за їх функціонування для зручності представлені у вигляді схем і матриць відповідальності. Така форма представлення інформації компактна, зручна для користування, до-

зволяє швидко оцінити менеджмент підприємства з погляду його достатності і ефективності, що особливо важливе в контрактних і маркетингових комунікаціях.

У матриці відповідальності вказані основні процеси і розподіл відповідальності з управління цими процесами, а також розділи "Керівництва управління організацією", де приведена більш повна інформація про кожен процес у відповідності до вимог ДСТУ ISO 9001 (табл. 2).

Таблиця 2

Матриця відповідальності з управління процесами

Процеси	Критерій оцінки	Д	ТР	УЯ	ГІП	ВП	ВЗ	МП	ГА	УТР	п.К
Розподіл відповідальності і повноважень, інформування	Зростання прибутку по роках	О	—	І	І	І	І	І	І	С	5.5
Аналіз і поліпшення. План інноваційної діяльності	Виконання плану інноваційної діяльності, %	С	О	С	С	С	С	С	С	С	5.6
Управління документацією і протоколами	Зниження браку з вини документації	—	О*	О*	О*	О*	О*	О*	О*	О*	4.2
Управління персоналом	Зниження браку у виробництві, %	С	—	—	—	—	—	О	С	С	6.2
Управління створенням продукту	Зростання обсягу виробництва, %	С	—	С	С	—	С	О	С	С	7.1
Процеси, пов'язані із споживачем	Зростання обсягу продажів, %	С	—	С	С	О	—	С	—	—	7.2
Проектування і постановка на виробництво продукту	Виконання п. I-IV плану інноваційної діяльності, %	І	С	С	О*	С	С	О*	С	—	7.3
Закупівлі	Поліпшення вхідного контролю	І	—	С	С	С	О	С	—	—	7.4
Виробництво продукту	Ритмічність виробництва	І	—	С	—	І	—	О	—	—	7.5
Контроль і випробування продукту	Зауваження замовників, %	І	І	О	С	І	—	С	С	—	8.2
Управління засобами вимірювальної техніки	План перевірок і калібрування, %	—	—	О	І	—	—	І	—	—	7.6
Управління інфраструктурою	Ритмічність виробництва	—	—	—	—	—	—	О	—	С	6.3

* — за належністю; О — відповідальний виконавець; С — співвиконавець; І — той, кого інформують

Матриця відповідальності містить множину процесів організації та виконавців зазначених процесів. Прийняті такі скорочення: Д — директор; ТР — технічна рада; УЯ — управління якістю; ГІП — головний інженер проекту; ВП — відділ продаж; ВЗ — відділ закупівель; МП — менеджер проекту; ГА — головний аудитор; УТР — управління трудовими ресурсами; п.К. — пункт "Керівництва з управління організацією", що відображає вимоги стандарту ISO 9001.

Управління процесами і розподіл функцій побудовані таким чином, що при будь-якому збігу обставин процедури, що забезпечують якість, будуть виконані. До системи управління включена функція постійного вдосконалення процесів з метою досягнення необхідної якості найкоротшим шляхом і з найменшими витратами.

Менеджмент забезпечує випуск продукту відповідно до вимог ринку і нормативної документації. Всі вказівки, процедури і методики, необхідні для успішного функціонування управління, документовані в СТП, ПСЯ, положеннях про служби, у технологічних, посадових і робочих інструкціях і формах, у нормативних документах на продукт, сировину, матеріали, напівфабрикати, контроль і випробування, законодавчих актах, що стосуються продукту.

"Керівництво з управління організацією" є основним документом першого рівня по відношенню до інших інструкцій. Зміни можуть ініціюватися персоналом, подаватися в письмовій

або усній формі головному аудиторові, який погоджує зміни із службами, на які вони розповсюджуються, затверджує у Голови правління і вносить в робочі екземпляри документів.

Однією з суттєвих функцій стандартів організації є інформаційна компонента. Вона служить джерелом інформації про методики, що діють, фіксує зміни в менеджменті при зміні внутрішніх або зовнішніх чинників. Стандарти є довідковим і керівним матеріалом при впровадженні нових форм управління, слугують методичним документом при навчанні персоналу щодо виконання робіт, утворюють базу документів для здійснення аудиту системи управління, зокрема незалежною третьою стороною для підтвердження відповідності вимогам ISO 9001. При укладанні контрактів на виготовлення продукції стандарти забезпечують інформаційну підтримку вимог замовника, використовуються в рекламних цілях.

Розглянуто основи формування інформаційного забезпечення управління знаннями на підприємстві, що є джерелом інформації про процеси, фіксує зміни в менеджменті, включає довідкові та керівні матеріали при впровадженні нових форм управління і навчанні персоналу, формує базу документів для здійснення аудиту системи управління, зокрема незалежною третьою стороною, при сертифікації на відповідність вимогам ISO 9001.

Література

1. Тернер, Дж.Р. Руководство по проектно-ориентированному управлению / Дж.Р. Тернер. Пер. с англ. под общ. ред. Воропаева В.И. — М.: Изд. Дом Гребенникова, 2007. — 552 с.
2. Бушуев, С.Д. Проектизация бизнеса — эффективная стратегия развития в турбулентном окружении [Презентация] / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева; VI міжнар. конф. “Управління проектами у розвитку суспільства”. Тема: Прискорення розвитку організації на основі проектного управління, Київ, 21 — 22 травня 2009 р. — К.: КнубА, 2009. — 32 с.
3. ДСТУ ISO 9001-2009. Системи управління якістю. Вимоги. — К.: Держстандарт України, 2009. — 25 с.
4. ДСТУ ISO 10006-2005. Системи управління якістю. Настанови щодо управління якістю в проектах. — К. : Держстандарт України, 2005. — 29 с.
5. Вайсман, В.А. Теория проектно-ориентованого управления: обоснование закона Бушуева С.Д. / В.А. Вайсман, В.Д. Гогунский, С.В. Руденко // Наук. записки Міжнар. гуманіт. ун-ту. / Під. ред. Рибака А.І. — Одеса : Міжнар. гуманіт. ун-т, 2009. — Вип. 16.: Серія “Управління проектами та програмами”. — С. 9 — 13.

Рецензент д-р техн. наук, проф. Одес. нац. політехн. ун-ту Становський О.Л.

Надійшла до редакції 15 березня 2011 р.

Надійшла до редакції 29 жовтня 2010 р.