

О. В. СИДОРЧУК, д-р техн. наук, проф., заступник директора з наукової роботи, ННЦ «ІМЕСГ», Глеваха-1
Р. Т. РАТУШНИЙ, канд. техн. наук, проректор, ЛДУБЖ, Львів
Л. Л. СИДОРЧУК, канд. техн. наук, асистент, ЛДУБЖ, Львів

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ГІБРИДНИМИ ПРОЕКТАМИ

Розкрито відмінності класичних і гібридних проектів, а також проектного і операційного управління. Деталізовано структуру операційної діяльності та знання, які використовуються для операційного управління. Означено методологічні підходи до операційно-проектного управління.

Ключові слова: проект, гібридний, управління, операційне, операційно-проектне, властивості, унікальний, досвід, знання.

Вступ. Проектний підхід до управління функціонуванням та розвитком різних сфер людської діяльності з кожним роком набуває більшого застосування. Про це свідчать месиджі, які з'являються у засобах масової інформації, результати аналізу наукових праць як із загального менеджменту, так і з управління проектами. Однак, наукою з управління проектами та програмами ще не розкрито особливостей управління проектами у предметних галузях, коли поєднуються управлінські процеси з операційної та проектною діяльністю. З огляду на це, існує науково-практична проблема обґрунтування управлінських систем, які б системно враховували особливості операційного та проектного управління.

Аналіз останніх публікацій та досліджень. Сьогодні існують стандарти з управління проектами [1, 2, 3], а також опубліковано низку наукових праць з проектного підходу до управління операційною діяльністю [4, 5, 6]. Їх аналіз дає підстави стверджувати, що, на жаль, залишається поза увагою вчених питання особливостей управління операційною діяльністю на основі проектного підходу, зокрема, не розкрито умови, за яких доцільно використовувати такий підхід та його вплив на якість управління.

Мета дослідження. Розкрити методологічні особливості управління гібридними проектами.

Виклад матеріалу. Гібридними проектами будемо називати проекти, які періодично повторюються, або ж продукти (послуги) яких є унікальними, однак характеризуються споживчими властивостями, які є притаманні

наявним продуктам чи послугам. Характерною особливістю таких проектів є наявність певного досвіду (знань) щодо їх реалізації або ж наявність досвіду (знань) щодо використання продуктів чи послуг з частково однаковими споживчими властивостями. Для управління гібридними проектами використовується операційно-проектне управління. На відміну від класичного проектного управління воно відрізняється наявністю знань з управління проектами, що відбулися у минулому, або ж наявністю досвіду (знань) з використання продуктів чи послуг з частково однаковими споживчими властивостями зі створюваними продуктами (послугами).

Гібридні проекти виникають там, де, у першу чергу, відбувається певний вид операційної діяльності (здійснюється операційна діяльність). Тобто, існують знання з відповідної діяльності. Водночас, ця діяльність може бути неперервною або ж дискретною. Наприклад, потокове виробництво автомобілів на тому чи іншому заводі слід розглядати як операційну неперервну діяльність. У процесі виробництва можуть відбуватися певні відхилення від заданого ритму через зупинки конвеєра, а тому щоб домогтися випуску заданого обсягу продукції слід обґрунтувати та видати нові розпорядження щодо зміни ритму виробництва, або ж організації його у додатковий позаплановий час. У цьому разі реалізується проектне управління. Таким чином, під час операційної діяльності відбуваються певні міні-проекти, управління якими здійснюється одночасно з процесом управління операційною діяльністю.

Дискретна операційна діяльність характерна для багатьох галузей економіки. У першу чергу це стосується сільськогосподарського виробництва. У цьому разі вона зумовлюється сезонністю. До такої діяльності належить також виготовлення та ремонт поодиноких складних технічних систем – кораблів, літаків, прокатних станів, зупинок, завантаження паливом та запуску енергоблоків атомних електричних станцій, функціонування рятувальних та пожежних команд тощо. Кожен із означених видів діяльності поєднує операційну і проектну. А тому відповідні проекти слід віднести до гібридних.

Зауважимо, що зазвичай проектне управління у чистому вигляді застосовують, коли створюють унікальні (новітні) об'єкти (системи), які ще не існують у природі. Вони ще не використовувалися у практичній діяльності людини. У цьому разі, досвід розроблення, створення та управління завжди існує з попередніх проектів їх виконавців (членів команд). Цей досвід стосується раніше реалізованих проектів і у кількісному виразі визначається подібністю попередніх проектів із наступним (новітнім). І хоча у цьому контексті розроблені наукові підстави наслідковості знань членів команди [7], на наш погляд, вони ще не достатньо відображають подібність попередніх та наступного (новітнього) проектів, не аналізують та кількісно не оцінюють цю подібність, яка зазвичай фіксується здебільшого лише у пам'яті їх виконавців. Операційне управління у цьому випадку присутнє лише у контексті

виконання здебільшого одноразових робіт, регламентованих тією чи іншою технологією. У порівнянні з проектним управлінням воно становить незначну частину.

Аналізуючи гібридні проекти, можна зауважити, що обсяг проектного управління в них є різним. У неперервних проектах він є мінімальним. У дискретних – максимальним. Більш детально розкриємо особливості операційного і проектного управління. З цією метою розглянемо об'єкт управління – проект. Проект реалізується на основі виконання оператором (виконавцем) за допомогою технічних засобів (засобів праці) технологічних операцій з якісного перетворення певного предмета праці (з початкового стану до бажаного). Виконання цих операцій відбувається у певних виробничих умовах. Кожна така операція характеризується якістю, витратами живої праці, витратами енергії, яку споживає технічний засіб, а також витратами технологічних матеріалів. Окрім того, операція виконується за певний час. У цьому разі сутністю операційного управління є: 1) визначення (обґрунтування) межі зміни якісного стану предмета праці; 2) визначення технології; 3) визначення технічних засобів; 4) визначення потреби в праці; 5) визначення потреби у технологічних матеріалах; 6) визначення потреби в енергії; 7) визначення витрат часу на виконання операції.

В основі операційного управління лежать технологічні знання про якісне перетворення предмета праці. Ці знання отримуються в результаті виконання технологічних досліджень, які базуються на об'єктивних законах поведінки живої і неживої природи. Якісні зміни предметів праці досягаються застосуванням науково обґрунтованих способів, основою яких є фізичні, хімічні та біологічні ефекти (Е), а також їх поєднання (див. рис. 1).

На основі знань про способи (C_n) якісного перетворення предмета праці (П) виокремлюються технологічні операції (O_n), які об'єднуються у технологію (T_n). Для її реалізації використовується (розробляється) відповідна техніка (T_n). Людина (Л), застосовуючи цю техніку у певних виробничих умовах (В), здійснює технологічний процес (T_n), який реалізується у відповідній технологічній системі (ТС). Означена множина складових та їх взаємозв'язки концептуально характеризують систему технічних знань з операційної діяльності.

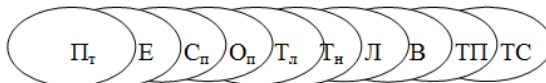


Рис. 1 – Структура операційної діяльності: П – предмет праці; Е – ефект (фізичний, хімічний, біологічний то що); C_n – спосіб; O_n – технологічна операція; T_n – технологія; T_n – техніка; Л – людина; В – виробничі умови; ПП – технологічний процес; ТС – технологічна система

Розкриті особливості операційного управління певним технологічним процесом є підставою його проектування, а також формують основу для проектного управління. Зазначимо, що технологічний процес характеризується завершеністю і виконується у певній технологічній системі. Як і сам процес, ця система не може функціонувати безмежно. Вона періодично зупиняється. Зупинки технологічних систем, а також інші виробничі процеси та події, які стосуються їх функціонування, здебільшого не враховуються операційним управлінням. Функціональні особливості відповідних систем враховуються проектним управлінням. Таким чином, операційне управління здебільшого стосується предмета праці, проектне ж – змін часових (календарних) режимів функціонування технологічних систем.

Аналізуючи функціонування технологічних систем більш глибоко, приходимо до висновку, що воно відбувається на основі технологічних, технічних та управлінсько-операційних знань, які є втіленими у техніку. Техніка виступає у цьому разі концентрованим вираженням технологічних, технічних та управлінських знань. Технологічні знання уможливають обґрунтування конструкційно-технологічних параметрів робочих органів машин, які безпосередньо діють і якісно перетворюють предмет праці. Інтенсивність цієї дії може бути або постійною, або ж змінною. Підставою доцільності зміни інтенсивності дії є якісний стан предмета праці. А тому контроль цього стану та забезпечення зміни інтенсивності дії робочими органами на предмет праці належать до функцій операційного управління технологічними процесами. Знання про це управління формуються на основі синтезу технологічних та технічних знань. Управлінські операції контролю стану предмета праці та зміни інтенсивності дії на нього робочими органами стають у цьому разі невід’ємними складовими технологічного процесу.

Окрім зміни інтенсивності заданої дії робочими органами на предмет праці до операційного управління належить також зміна способу дії, яка забезпечується зміною робочих органів машин. Операційне управління завершується тоді, коли завершується технологічний процес якісного перетворення предмета праці – випуску готової продукції та її складування. Таким чином, обсяги (трудомісткість та тривалість) операційного управління визначаються особливостями технологічного процесу та обсягами виробництва продукції.

Зміна номенклатури продукції, зумовлює зміну технологічних процесів та обсягів виконання операційного управління. Водночас, зміна номенклатури продукції, як уже згадувалося, відбувається на основі проектного управління. У цьому разі вирішуються управлінські задачі стосовно обсягів та календарної послідовності випуску продукції кожного найменування із даної номенклатури. Основою знань з проектного управління є не лише технологічні та технічні знання, які використовуються під час операційного управління, але й знання про особливості використання технічних засобів (машин) та виконавців (операторів) за умови виготовлення

кожного виду продукції. Обсяги такого управління визначаються номенклатурою продукції, що планується до виготовлення, а також числом переналагоджень виробництва. Таким чином, можемо стверджувати, що операційне управління функціонуванням технологічних систем базується на технологічних та технічних знаннях, а проектне – на знаннях з операційного управління. Іншими словами, між операційним та проектним управлінням існують системні взаємозв'язки, нехтування якими унеможливило досягнення максимальної якості управління гібридними проектами.

Розглядаючи класичні проекти, що характеризуються унікальністю продукту та тимчасовістю життєвого циклу, зауважуємо, що в них також відбуваються якісні перетворення одного або ж декількох предметів праці, які сукупно уможливають отримання унікального продукту або ж послуги. Не можна створити унікальний продукт або послугу без якісних змін предмета (предметів) праці. У цьому разі, як і в гібридних проектах, маємо дію людини на предмет (предмети) праці за допомогою тих чи інших технічних засобів (машин). Ця дія, як уже згадувалося, базується також на технологічних і технічних знаннях про якісні перетворення предметів праці і вимагає операційного управління, яке визначає зміст і час виконання проектних робіт. Виявлення унікальних властивостей продукту, як і унікальності дій (робіт), що його створюють, є, на наш погляд, однією з основних управлінських задач, які, на жаль, не повною мірою висвітлені у наукових працях.

Висновки.

1. Основною ознакою гібридних проектів є наявність попереднього досвіду (знань) з операційної та проектної діяльності, який визначає особливості поєднання операційно-проектного управління ними.

2. Поділ гібридних проектів на неперервні та дискретні, а також розкриття задач операційного і проектного управління ними дає змогу оцінити співвідношення їх обсягів, що є підставою для обґрунтування параметрів відповідних організаційно-технічних систем.

3. Аналіз особливостей знань для забезпечення операційного та проектного управління гібридними проектами переконує в тому, що між ними існують системні зв'язки, які визначають якість управлінського процесу і є підставою формування методологічних засад його дослідження.

Список літератури: 1. Керівництво з питань проектного менеджменту. (PMBOK® Guide PMJ), ред. Бушуєва С.Д. – К. : Ділова Україна, 2000. – 197с. 2. PMI. *Organizational Project Management Maturity Model* (OPM3®) Knowledge Foundation. 2003. – 150 р. 3. Руководство по управлению инновационными проектами и программами: т. 1, версия 1.2 / пер. на рус. язык под ред. С. Д. Бушуева. – К. : Наук.світ, 2009. – 173 с. 4. Бурков В. Н. Экономические механизмы управления производством. – М. : Консалтинговая фирма РОЭЛ - консалтинг, 1996. – 32 с. 5. Бушуева, Н.С. Модели и методы проактивного управления программами организационного развития / Н.С. Бушуева. – К.: Наук. світ, 2007. – 270 с. 6. Бушуев, С. Д. Проактивное управление программами организационного развития [Текст] / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева //