

УДК 005.8:005.41

Єгорченкова Наталія Юрївна

Кандидат технічних наук, доцент, докторант кафедри технологій управління, orcid.org/0000-0003-1390-5311
Київський національний університет ім.Т.Г. Шевченка, Київ

**МЕТОД СІТЬОВОГО УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ РЕСУРСАМИ
ПРОЕКТНО-ОРІЄНТОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

***Анотація.** Запропоновано використання сітьового методу для управління інформаційними ресурсами проектно-орієнтованого підприємства. Показано, що на сьогодні не проводились дослідження щодо використання сітьової моделі для управління інформацією підприємства. Зазначено, що сітьова модель найбільш підходить для таких типів проектів, де інформаційний ресурс є додатковим результатом проекту, а не його продуктом. Розглянуті різні варіанти отримання інформаційного ресурсу залежно від його потреби в роботах проекту. Подальші дослідження показали, що для управління інформаційними ресурсами можуть бути застосовані інші типи моделей, такі як ієрархічна, ітераційна, лінійна, автономна, модель на основі дводольних графів та інші. Проведені дослідження дозволять підвищити ефективність управління інформацією в проектній діяльності підприємства.*

***Ключові слова:** інформаційний ресурс; сітьова модель; проектно-орієнтоване підприємство; управління проектами*

Постановка проблеми

На сьогодні в управлінні інформаційними ресурсами (ІР) проектно-орієнтованого підприємства застосовується обмежена кількість підходів до їх створення та використання. В більшості випадків ці питання розглядаються в рамках інформаційних технологій з позицій процесного підходу – «як обробити інформацію». Хоча процес створення будь-якого ресурсу, в тому числі й інформаційного, повинен розпочинатися з запитань «а навіщо він потрібен», «для кого чи для чого цей ресурс», «що він дає», «скільки коштує його отримання», «звідки його взяти», «які терміни його отримання» і т.п. Ці всі питання зазвичай розглядаються в рамках проектного, а не процесного підходу. Відповіді на ці запитання можна отримати тільки маючи ефективну систему управління проектами, в яких створюється інформаційний ресурс, а не просто інформаційну технологію. Тому звуження погляду на інформацію, яке проглядається в технологіях, збіднює процес інформаційного забезпечення менеджерів, що в свою чергу призводить до неякісного і неефективного інформування учасників проектної та операційної діяльності. А це в свою чергу призводить до виникнення безлічі проблем в узгодженні і прийнятті різноманітних рішень, невідповідності нарад, довгого пошуку потрібної інформації.

Виходячи з цього, в статті пропонується розглядати процес надання інформаційних ресурсів як проект створення та надання інформаційних ресурсів (ПСНІР).

Аналіз досліджень і публікацій

Зазвичай управління інформаційними ресурсами зводяться до управління комунікаціями в проектній та операційній діяльності підприємства [1-3] або до управління інформаційними технологіями в проектах підприємства [4-7]. Якщо говорити про управління інформацією як ресурсом підприємства, то до таких досліджень належать роботи [8-10].

Аналіз сучасних наукових публікацій показав, що на сьогодні відсутні роботи, в яких розглядається застосування сітьових моделей для управління інформаційними ресурсами проектно-орієнтованого підприємства.

Мета статті

Метою статті є опис застосування методу сітьового управління інформаційними ресурсами проектно-орієнтованого підприємства.

Виклад основного матеріалу

Проведені дослідження дозволили класифікувати моделі проектів створення та надання інформаційних ресурсів згідно із запропонованим проектним підходом. Були виділені такі класи ПСНІР:

- за тривалістю проектів створення та надання інформаційного ресурсу;
- за терміновістю створення та надання інформаційного ресурсу;

- за складністю створення та надання інформаційного ресурсу;
- за видом інформаційного ресурсу (продукту ПСНІР);
- за способом замовлення інформаційного ресурсу;
- за способом створення інформаційного ресурсу;
- за формою надання інформаційного ресурсу.

Всі наведені ознаки повинні застосовуватися вибірково, залежно від функціональних задач і функціональних ролей, які використовують інформаційні ресурси при управлінні проектною та операційною діяльністю підприємства. Але саме головне, робота з інформаційним ресурсом повинна виконуватися з використанням моделей управління, які адаптовані до наведених класів. Такі моделі дозволяють формально оперувати процесами управління інформаційними ресурсами, що в свою чергу дозволить приймати рішення, які приведуть до оптимальних і квазіоптимальних дій з управління проектами і програмами проектно-орієнтованого підприємства.

Кожна модель управління має бути представлена різними інструментами реалізації функцій управління проектами. І може бути використана для управління багатьма підкласами ПСНІР. Отже, для ефективного управління ПСНІР необхідно розробити методи управління щодо наведених класів.

Розглянемо метод управління, який застосовується для ПСНІР, метою якого не є отримання інформаційного ресурсу. Але в результаті реалізації цього проекту теж формується інформаційний ресурс (як ресурс управління цими

проектами), який може використовуватися ззовні, на підприємстві в цілому. Цей клас ПСНІР найчастіше застосовується в тому випадку, коли реалізується класичний проект, але в ньому виробляється інформаційний ресурс, який є відповіддю на запит, чи використовується для впливу на споживача. До такого інформаційного ресурсу належать регламентні звіти по проекту, звіти які надаються чи то керівництву, чи то в контрольні органи, чи в служби підприємства для подальшого формування звітів по підприємству.

Оскільки такі проекти плануються із застосуванням сітьових графіків, то і відповідно інформаційний ресурс має створюватися в межах робіт, що відображені на цьому графіку.

Отже, розглянемо метод управління інформаційними ресурсами на основі сітьової моделі.

Сітьова модель – це динамічна модель, яка відображає технологічну залежність та послідовність у виконанні робіт проекту, а значить створення та надання інформаційного ресурсу, що використовується для контролю етапів цього проекту. Контроль етапів включає перевірку відповідності фактичного виконання ПСНІР його плану у контрольних точках (віхах).

Вершинами сітьової моделі є роботи, а ребрами – зв'язки між цими роботами (рис. 1).

Зазвичай інформаційний ресурс може вироблятися в роботах, які вводяться додатково в сітьовий графік, або в тих роботах, які вже є в цьому графіку. Розглянемо випадок, коли виконання роботи і пов'язане з реалізацією запиту на отримання інформаційного ресурсу (рис. 2).

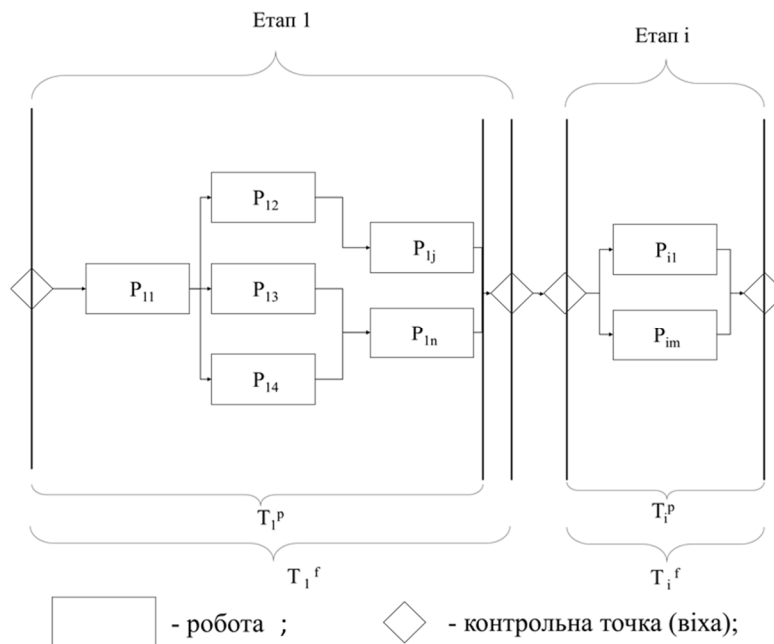


Рисунок 1 – Приклад сітьової моделі проекту

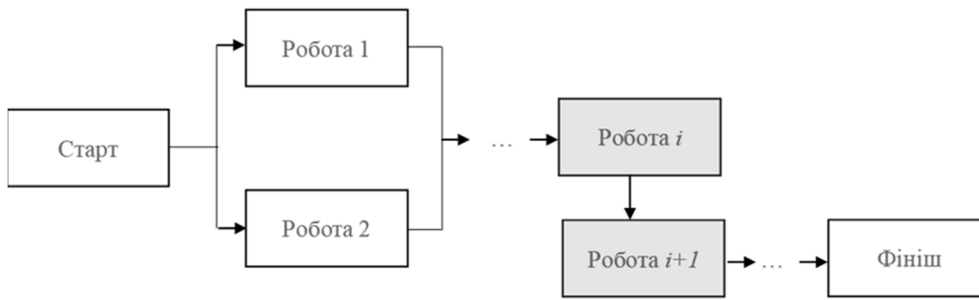


Рисунок 2 – Схема робіт, що пов’язані з реалізацією запиту на отримання інформаційного ресурсу

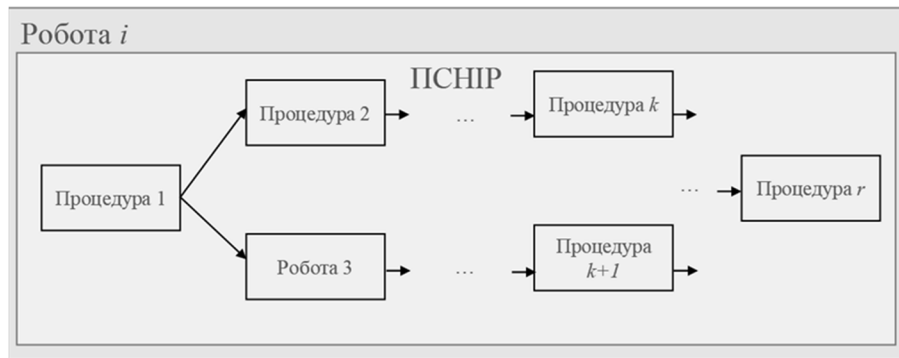


Рисунок 3 – Ілюстрація, як в процесі виконання роботи реалізуються процедури отримання та надання інформаційного ресурсу як допоміжні до основних процесів

1. Якщо інформаційний ресурс формується автоматично в процесі виконання роботи (робіт), то додаткові роботи в сітьовий графік не вводяться.

2. Якщо для продовження робіт по проекту інформаційний ресурс створюваний в попередніх роботах потрібний, то в сітьовий графік вводяться додаткові роботи з формування та використання ІР (для контролю).

Якщо для продовження робіт по проекту інформаційний ресурс створюваний в роботах не потрібний, і цей ресурс не є таким, що супроводжує процес виконання робіт, то роботи з його отримання вносяться в «додаток» до сітьового графіка (відкриті питання). Роботи цього додатка не впливають на хід виконання проекту, але можуть використовувати ті ж самі ресурси, що і в проекті.

У першому випадку витрати праці на виконання роботи повинні враховувати і дії щодо формування інформаційного ресурсу. В другому випадку – коли роботи проводяться тільки з метою формування інформаційного ресурсу, то і трудові ресурси виконують тільки ті дії, які дають цей ресурс. Третій випадок зводиться до реалізації окремого ПСНІР (з використанням однієї з вищенаведених моделей), замовником якого є менеджер класичного проекту.

Розглянемо ці варіанти детальніше.

1. ІР формується в процесі виконання роботи і (рис. 3). В цьому випадку в рамках виконання цієї роботи реалізуються дії, які можна представити

однією з вищенаведених моделей – ієрархічна, дводольний граф та ін.

У процесі виконання роботи і реалізуються процедури отримання та надання інформаційного ресурсу як допоміжні до основних процесів (рис. 3).

2. Якщо для продовження робіт по проекту інформаційний ресурс створюваний в попередніх роботах потрібний, то в сітьовий графік вводяться додаткові роботи з формування та використання ІР (для контролю) (рис. 4).

3. Якщо для продовження робіт по проекту створюваний інформаційний ресурс непотрібний (але можливо він є результатом роботи), і цей ресурс не є таким, що супроводжує процес виконання поточної роботи (рис. 5), то дії щодо його отримання вносяться в «додаток» до сітьового графіка (відкриті питання). Роботи цього додатка не впливають на хід виконання проекту, але можуть використовувати ті ж самі ресурси, що і в проекті.

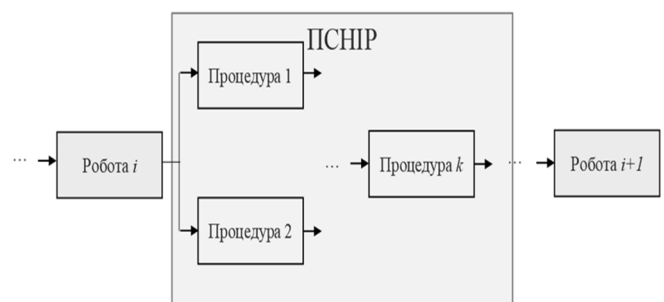


Рисунок 4 – Схема введення додаткових робіт з формування та використання інформаційного ресурсу

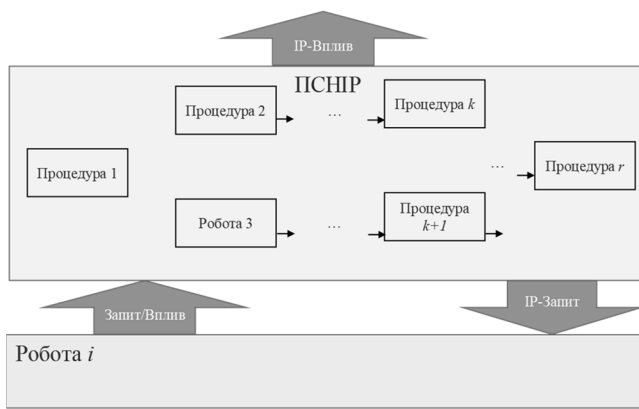


Рисунок 5 – Ілюстрація показує, що створюваний інформаційний ресурс непотрібний, і цей ресурс не є таким, що супроводжує процес виконання поточної роботи

Організація робіт по ПСНІР у всіх випадках покладається на менеджера, відповідального за роботи, в рамках яких створюється ІР. При цьому додаткова структура не створюється, але можуть залучатись фахівці офісу управління проектами, які

відповідають за інформаційну аналітику. Таким чином до складу звичайної команди проекту вводяться інформаційні менеджери чи/та інформаційні аналітики, задача яких формування та управління формуванням ІР.

Висновки

В роботі описано застосування сітєвих моделей для управління інформаційними ресурсами проектно-орієнтованих підприємств. Показано різні варіанти отримання інформаційного ресурсу в проекті залежно від його зв'язку з роботами проекту, що реалізуються.

Подальші дослідження показали, що для управління інформаційними ресурсами можуть бути застосовані інші типи моделей, такі як ітераційна, лінійна, автономна, модель на основі дводольних графів та ін.

Такі дослідження дозволяють підвищити ефективність управління інформацією в проектній діяльності підприємства.

Список літератури

1. Руководство к сводке знаний по управлению проектами (Руководство РМ BOOK®). Четвертое изд-е, 2008, – 464 с.
2. Романив Т.В. Управління комунікаціями та шляхи подолання комунікаційних бар'єрів у проектах [Текст] / Т.В.Романив, О.М. Чередишченко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Далія, 2012. – № 3 (43). – С. 99-106.
3. Рач В.А. Методологічне та інструментальне забезпечення документування проекту [Текст] / В.А. Рач, О.М. Медведєва // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. праць. – Луганськ: СНУ ім.В.Далія, 2005. – 4(16). – С. 22. – 28.
4. Медведєва О.М. Формалізація базових характеристик середовища взаємодії проектів [Текст] / О.М. Медведєва // Управління розвитком складних систем. – 2012. – Вип.10 – С. 61-71.
5. Управління інформаційними ресурсами на підприємстві. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.refine.org.ua/pageid-5016-1.html>
6. Куперштейн В.И. Microsoft Project 2013 в управленні проектами [Текст] / В.И. Куперштейн. – СПб: БХВ, 2014. – 432 с.
7. Єлізаров Д. Підходи до інтеграції неоднорідних інформаційних ресурсів в розвинутих інформаційних системах [Текст] / Д. Єлізаров // Комп'ютерні технології друкарства. – 2011. – № 26. – С. 275. – С. 74-78.
8. Teslia I.M. Enterprise Information Planning – new class in information technologies of higher educational institutions of Ukraine [Текст] / I.M. Teslia, N.I. Yehorchenkova, O.V. Iegorchenkov, Y.I. Kataieva // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies – Kharkiv – 2016. – №4/2(82). – P.11-24.
9. Єгорченкова Н.Ю. Концепція планування інформаційних ресурсів проектно-орієнтованого підприємства [Текст] / Н.Ю. Єгорченкова, Н.В. Оберемок, Ю.Л. Хлевна // Управління розвитком складних систем. – 2016. – №28. – С. 63-67.
10. Yehorchenkova N. The conception of project-oriented enterprise information resources system management technology creation [Текст] / N. Yehorchenkova, O. Yehorchenkov, Y. Kataieva, G. Zaspа // Journal of technology and exploitation in mechanical engineering. – Poland. – 2016. – №2. – С.60-66.

Стаття надійшла до редколегії 03.04.2017

Рецензент: д.е.н, проф. А.М. Онищенко, Київський національний університет ім.Т.Г.Шевченка, Київ.

Егорченкова Наталья Юрьевна

Кандидат технических наук, доцент, докторант кафедры технологий управления, orcid.org/0000-0003-1390-5311
 Киевский национальный университет им. Т.Г. Шевченко, Киев

МЕТОД СЕТЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация. Предложено использование сетевого метода для управления информационными ресурсами проектно-ориентированного предприятия. Показано, что на сегодняшний день не проводились исследования по использованию сетевой модели для управления информацией предприятия. Отмечено, что сетевая модель наиболее подходит для таких типов проектов, где информационный ресурс является дополнительным результатом проекта, а не его продуктом.

Рассмотрены различные варианты получения информационного ресурса в зависимости от его потребности в работах проекта. Дальнейшие исследования показали, что для управления информационными ресурсами могут быть применены другие типы моделей, такие как иерархическая, итерационная, линейная, автономная, модель на основе двудольных графов и др. Показано, что проведенные исследования позволяют повысить эффективность управления информацией в проектной деятельности предприятия

Ключевые слова: информационный ресурс; сетевая модель; проектно-ориентированное предприятие; управление проектами

Yehorchenkova Nataliia

PhD, associate professor, doctoral student of the technology management department, orcid.org/0000-0003-1390-5311
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

NETWORK METHOD OF INFORMATION RESOURCES MANAGEMENT OF PROJECT-ORIENTED ENTERPRISES

Abstract. The article suggested the use of network methods for information resources management of project-oriented enterprises. It is shown that researches on use of the network model for enterprise information management were not conducted at present. It is noted that the network model is most suitable for these types of projects where additional resource is the result of the project, not its product. Such information resource include regulation project reports and reports to senior managers or supervisory bodies or enterprise services for further report creation. The following options for information resource obtaining based on its needs for project tasks is highlighted: tasks is related to the implementation of request for information resource obtaining; procedures of obtaining and providing of information resources as auxiliary to the main processes are implemented in the process of performing the tasks; additional tasks on the formation and use of information resources are introduced; generated resource is not required and this resource is not as accompanying the process of the current task. Further researches have shown that the other types of models can be used for information resource management, such as hierarchical, iterative, linear, independent model, a model based on bipartite graphs and more. It is shown that the researches will improve information management efficiency in the project activities of the enterprise.

Keywords: information resources; network model; project-oriented enterprise; project management

References

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). Fourth Edition USA. (2008). Project Management Institute. 464.
2. Romaniv, T.V., Cherednychenko, A.M. (2012). Office of communications and ways to overcome barriers to communication projects. *Project management and production development*. Lugansk, Ukraine, 3 (43), 99-106.
3. Rach, V.A., Medvedeva, O.V. (2005). Methodological and instrumental provide documentation of the project. *Project management and production development*. Lugansk, Ukraine, 4(16), 22-28.
4. Medvedeva, A.M. (2012). The formalization of the basic characteristics of the environment interaction projects. *Management of development of complex systems*. Kyiv, Ukraine: 10, 61-71.
5. Information Resources Management at the enterprise [Upravlinny informaciyimi resursami na pidpriemstvi]. Base on [refine.org.ua](http://www.refine.org.ua). Retrieved from: <http://www.refine.org.ua/pageid-5016-1.html>
6. Kupershtein, V.I. (2014). Microsoft Project 2013 in project management. BHB. Saint-Petersburg, Russia: 432.
7. Elizarov, D.(2011). Approach to integrating heterogeneous information resources in advanced information systems. *Computer Technology printing*, 26, 74–78.
8. Teslia, I.M., Yehorchenkova, N.I., Iegorchenkov, O.V., Kataieva, Y.I. (2016). Enterprise Information Planning – new class in information technologies of higher educational institutions of Ukraine. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Kharkiv, Ukraine: 4/2(82), 11-24.
9. Yehorchenkova, N., Oberemok, N., Khlevna, I. (2016). The concept of information resources planning project-based enterprise. *Management of development of complex systems*. Kyiv, Ukraine, 28, 63-67.
10. Yehorchenkova, N., Yehorchenkov, O., Kataieva, Y., Zaspas, G. (2016). The conception of project-oriented enterprise information resources system management technology creation. *Journal of technology and exploitation in mechanical engineering*. Poland: 2, 60-66.

Посилання на публікацію

- APA Yehorchenkova, N.I. (2017). Network method of information resources management of project-oriented enterprises. *Management of Development of Complex Systems*, 30, 39 – 43.
- ГОСТ Єгорченкова Н.Ю Метод сітьового управління інформаційними ресурсами проектно-орієнтованих підприємств [Текст] / Н.Ю. Єгорченкова // Управління розвитком складних систем. – 2017. – № 30. – С. 39 – 43.