

УДК 65.012.2

Попов Станіслав Олегович

Доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики і управління проектами ДВНЗ «Криворізький національний університет», Кривий Ріг

Попрожок Олена Олегівна

Аспірантка кафедри економічної кібернетики і управління проектами, orcid.org/0000-0003-4919-7273 ДВНЗ «Криворізький національний університет», Кривий Ріг

ВИЗНАЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РЕСУРСНОГО ПЛАНУВАННЯ ПРОЕКТІВ РЕМОНТІВ І МОДЕРНІЗАЦІЇ СКЛАДНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

***Анотація.** Визначено місце ресурсного планування проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання у системі управління проектами на основі аналізу особливостей планування ресурсного забезпечення означених проектів. Проведено порівняльний аналіз підходів до визначення місця планування, як однієї з основних функцій управління, у методології класичного менеджменту та у методології управління проектами. На основі проведеного аналізу з врахуванням специфіки діяльності у сфері ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання визначено характерні особливості ресурсного планування означених проектів та його основні етапи. На базі визначених етапів формуватиметься методика ресурсного планування проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання.*

***Ключові слова:** проект; управління проектами; проекти ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання; ресурсне планування, ресурси*

Вступ

В умовах загострення політико-економічної ситуації в Україні, враховуючи стрімке зростання валютних курсів, цін на матеріали та енергоносії, спостерігається значне падіння обсягу вітчизняного виробництва. У зв'язку з цим все більшої актуальності набуває проблема застосування нових підходів до оновлення національної системи господарювання.

Однією з важливих галузей вітчизняної промисловості, як однієї з основ функціонування і розвитку економіки держави, є машинобудування, яке останнім часом перебуває у скрутному становищі. Це пов'язано зі значним старінням основних фондів, засобів механізації, обладнання і технологій. Їх основна частина була придбана ще за часів командної економіки. Функціонування машинобудівних підприємств, які мають такі фонди, надто сильно залежить від коливань валютних курсів через значну матеріаломісткість виробництва та вагому частину імпортних складових і характеризується значними витратами енергоносіїв, ціни на які постійно зростають, що являє собою складну проблему.

Враховуючи особливості вітчизняної машинобудівної галузі, на сьогодні вкрай необхідним є застосування нових підходів до організації її діяльності.

Одним із перспективних напрямів вирішення окресленої проблеми є використання проектноорієнтованого підходу до організації

діяльності машинобудівних підприємств у сфері ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання, який дозволить детальніше визначити центри виникнення витрат та раціоналізувати їх. Важливим елементом проектноорієнтованого підходу є ресурсне планування, від організації якого залежить адекватність визначення обсягу необхідного ресурсного забезпечення проекту та загальна вартість його реалізації.

Аналіз досліджень і публікацій

На сьогодні методологія управління проектами застосовується майже у всіх галузях економіки.

На основі апарату теорії управління проектами здійснюється реформування значної кількості галузей національної економіки, реалізація будівельних та виробничих проектів, розробка проектів енергозбереження та раціонального використання ресурсів, а також організація та управління проектами технічного обслуговування та ремонтів обладнання тощо.

Вітчизняні науковці завдяки своїм працям сприяють розвитку управління проектами як наукового напрямку у світі.

Питанню визначення поняття, основних характеристик та особливостей проектного менеджменту та його практичного застосування у різних сферах господарювання присвячена значна частина праць як закордонних, так і українських спеціалістів. Серед них слід зазначити важливий внесок у розвиток вітчизняної методології управління проектами таких вчених, як

С.Д. Бушуєв, А.В. Шахов, В.А. Рач, В.І. Чимшир, А.І. Білоконь та інші.

Саме безупинні дослідження з удосконалення методології проектного менеджменту та розробки рекомендацій щодо його практичного застосування у різноманітних галузях господарювання можуть забезпечити динамічний розвиток вітчизняної та світової промисловості.

Проте окремі елементи проектного управління потребують подальшого дослідження та розробки.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми

Слід акцентувати увагу на тому, що значна частина робіт вітчизняних і закордонних науковців присвячена проблемі розробки методології управління проектами. Проте на сьогодні не існує єдиного загальновизнаного способу застосування методології управління проектами до певного виду проектів. Тому для досконалої розробки методики ресурсного планування проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання необхідно визначитися з особливостями процесу планування ресурсів та його місцем у системі управління проектами, а також визначити основні етапи ресурсного планування проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання.

Мета статті

Метою даної статті є визначення особливостей ресурсного планування проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання, визначення його місця у системі управління означеними проектами та розробка основних етапів ресурсного планування проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання.

Об'єктом дослідження є проекти ремонтів і модернізації унікального складного технологічного обладнання.

Предмет дослідження – особливості ресурсного планування проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання.

Викладення основного матеріалу

Важливим видом діяльності вітчизняних машинобудівних підприємств є реалізація проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання. В рамках даного дослідження розглядаються проекти, у яких під ремонтами і модернізацією складного технологічного обладнання розуміється повне розбирання із заміною усіх спрацьованих частин та виправленням деталей, які не замінюються, оновлення та вдосконалення відповідно до сучасних вимог сукупності механізмів, приладів та пристроїв,

необхідних для обробки, виготовлення чи зміни стану, властивостей та/чи форми предметів праці, які здійснюються для виробництва матеріальних благ або надання послуг іншими підприємствами, як один з важливих напрямів діяльності вітчизняних підприємств.

На сьогодні не існує єдино визнаного трактування поняття «проект», тому в рамках означеного дослідження «проект» розуміється як комплекс цілеспрямованих дій, який в умовах обмеженості часу та бюджету націлений на створення продуктів або послуг, які відповідають заданим критеріям якості.

Проаналізувавши наявність основних властивостей проекту у діяльності в сфері ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання, можна стверджувати, що означені проекти можна віднести до проектноорієнтованої діяльності. Тому застосування методології управління проектами до них є виправданим.

Оскільки немає єдиновизнаного трактування поняття «управління проектами», то, проаналізувавши різноманітні варіанти його трактування, можна сформулювати його узагальнене визначення. Управління проектами – це комплекс дій, спрямований на успішну реалізацію проекту, який передбачає ініціювання, прогнозування, планування, організацію, виконання, контроль, облік та аналіз проектних дій, дослідження можливих ризиків проекту та своєчасне реагування у разі їх настання з метою досягнення цілей проекту, задоволення потреб зацікавлених сторін при дотриманні визначених критеріїв якості у якнайкоротший термін за якнайменших витрат.

Важливо акцентувати увагу на тому, що управління проектами має справу саме з неповторюваним набором дій, пов'язаним зі значним рівнем невизначеності та ризиків. Саме ця характерна особливість вимагає розробки і застосування нових підходів до реалізації проектів у різних галузях господарювання.

Таким чином, можна стверджувати, що застосування методології управління проектами до проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання є виправданим, оскільки означені проекти належать до проектноорієнтованої діяльності. Крім цього, для ефективної реалізації проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання доцільніше застосовувати методи та засоби проектного менеджменту на заміну традиційного операційного управління у зв'язку зі значним ступенем оригінальності означених проектів, наявністю багатьох ризиків та складністю ресурсного планування, пов'язаною з високим ступенем невизначеності.

Не менш важливим аспектом ремонтної діяльності машинобудівних підприємств є питання розрахунку витрат на виконання вказаного виду діяльності. Оскільки машинобудівне підприємство, яке здійснює ремонтну діяльність, має за мету отримання прибутку, то воно зацікавлене в найбільш ефективному розподілі та використанні ресурсів у процесі здійснення ремонтних робіт. Тому, приймаючи замовлення на виконання ремонтних робіт, машинобудівне підприємство має розробити його оптимальний бюджет, який би задовольнив замовника за ціною виконуваних робіт, а самому підприємству дав можливість виконати роботи у якнайкоротший термін за обмежених ресурсів та отримати запланований обсяг прибутку. Основою вказаного плану є визначення обсягу ресурсного забезпечення (матеріальних, енергетичних, людських, фінансових та інших видів ресурсів).

Проаналізувавши наявні варіанти трактування поняття «ресурс» і врахувавши специфічність проектноорієнтованого підходу до діяльності у сфері ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання, можна визначити ресурси як джерела забезпечення виконання робіт проекту.

В рамках дослідження ресурсне планування розуміється як процес визначення кількості ресурсів, необхідних для виконання робіт проекту у визначений термін для забезпечення досягнення кінцевих цілей проекту, який включає визначення кількості ресурсів, джерел, способів та термінів їх надходження, а також оптимізацію використання ресурсів.

Логічним продовженням дослідження є визначення місця ресурсного планування у системі управління проектами, початковим етапом якого є аналіз управлінського циклу та безпосередньо місця планування, як однієї із важливих функцій управління в ньому.

На сьогодні не існує єдиної моделі управлінського циклу. Науковцями різних країн запропоновано не один десяток вказаних моделей. Зокрема доцільно виділити такі:

– цикл А.Файоля, який передбачає наступні взаємопов'язані етапи процесу управління: планування, організація, стимулювання (мотивація) і контроль;

– цикл У.Демінга – PDCA (Plan – плануй, Do – дій, Check – перевіряй, Act – впливай);

– цикл ЗПРОКАР (З – збирання інформації, П – планування, Р – реалізація, О – облік, К – контроль, А – аналіз, Р – регулювання);

– комплекс задач і функцій управління.

Взаємозв'язок між типами і функціями управління наведено у таблиці.

Таблиця – Типи і функції управління

Типи управління	Функції управління			
Процесне управління	Планування	Організація	Стимулювання	Контроль
Проектне управління	Концепція	Розробка	Реалізація	Завершення
Компоненти діяльності, якими управляють	Цілі	Технологія	Мотиви	Результати

На рисунку показано комплекс задач управління.



Рисунок – Управлінський цикл (комплекс задач управління) [7, с.80]

В управлінні проектами є ряд стандартів проектного менеджменту. Доцільно розглянути американський та японський стандарти.

Відповідно до американського стандарту виділяють такі області знань:

1. Управління інтеграцією проекту:
 - розробка уставу;
 - розробка плану управління проектами;
 - керівництво і управління виконанням проекту;
 - моніторинг і управління роботами проекту;
 - здійснення загального управління змінами;
 - завершення проекту або фази.
2. Управління змістом проекту:
 - збирання вимог;
 - визначення змісту;
 - створення ієрархічної структури робіт;
 - підтвердження змісту;
 - управління змістом.
3. Управління термінами проекту:
 - визначення операцій;
 - визначення послідовності;
 - оцінка ресурсів операцій;
 - оцінка тривалості операцій;
 - розробка розкладу;
 - управління розкладом.
4. Управління вартістю проекту:
 - оцінка вартості;
 - визначення бюджету;

- управління вартістю.
- 5. Управління якістю проекту:
 - планування якості;
 - забезпечення якості;
 - контроль якості.
- 6. Управління людськими ресурсами проекту:
 - розробка плану управління людськими ресурсами;
 - набір команди проекту;
 - розвиток команди проекту;
 - управління командою проекту.
- 7. Управління комунікаціями:
 - визначення зацікавлених сторін проекту;
 - планування комунікацій;
 - розповсюдження інформації;
 - управління очікуваннями зацікавлених сторін проекту;
 - звіти про виконання.
- 8. Управління ризиками:
 - планування управління ризиками;
 - ідентифікація ризиків;
 - якісний аналіз ризиків;
 - кількісний аналіз ризиків;
 - планування реагування на відомі ризики.
- 9. Управління закупівлями:
 - планування закупівель;
 - здійснення закупівель;
 - управління закупівельною діяльністю;
 - закриття закупівель.

Відповідно до японського стандарту проектного менеджменту виділяють такі області знань:

1. Управління стратегією проекту (система оцінки стратегічних проектів).
2. Управління фінансуванням проекту:
 - створення основної структури;
 - відбір і специфікація елементів бюджету;
 - структурування;
 - оптимальний розподіл, координація ризиків і укладання угод;
 - оцінка рентабельності і економічної ефективності.
3. Управління системами проекту:
 - управління системами;
 - системний інжиніринг;
 - системний підхід.
4. Організаційне управління проектом:
 - організація проекту;
 - команда проекту;
 - якість і розвиток менеджера проекту;
 - зрілість організації.
5. Управління цілями проекту:
 - управління життєвим циклом проекту;
 - управління змістом;

- управління часом;
- управління вартістю;
- управління якістю;
- управління доданою вартістю;
- управління звітами/змiнами;
- управління поставками.
- 6. Управління ресурсами проекту:
 - цикл процесу управління ресурсами;
 - специфікація ресурсів;
 - створення плану ресурсів;
 - реалізація плану ресурсів;
 - перевірка і контроль ресурсів;
 - план удосконалення/корегування;
 - накопичення ресурсів.
- 7. Управління ризиками проекту:
 - формулювання політики управління ризиками;
 - ідентифікація ризиків;
 - аналіз і оцінка ризиків;
 - підготовка заходів реагування на ризики;
 - висновки з отриманих уроків із ризиків.
- 8. Управління інформаційними технологіями проекту:
 - інформаційні ресурси проекту;
 - створення інформаційної системи проекту.
- 9. Управління відношеннями в проекті:
 - структура відношень;
 - підтримка відношень;
 - реструктурування відношень.
- 10. Управління цінністю проекту:
 - ознаки і оцінка цінності;
 - джерело цінності;
 - поставка цінності.
- 11. Управління комунікаціями в проекті.

Таким чином, оскільки не існує єдиновизнаного визначення місяця управління ресурсами в загальній системі управління, то доцільно окрему увагу приділити визначенню місяця управління ресурсами та ресурсного планування як його складової частини у реалізації проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання.

Управління ресурсами проекту ремонту і модернізації складного технологічного обладнання передбачає такі складові елементи:

- планування ресурсів;
- реалізація плану ресурсів;
- контроль і аналіз виконання плану ресурсів.

У свою чергу ресурсне планування передбачає такі етапи:

1. *Визначення часу виконання робіт.* Час – важливий економічний ресурс в умовах матеріаломісткого та наукомісткого виробництва, оскільки він має свою економічну вартість.

У випадку реалізації проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання справджується гіпотеза про те, що досить часто збільшення часу виконання роботи коштуватиме дорожче, ніж збільшення вартості використання певного прямого ресурсу.

2. *Оцінка необхідних прямих ресурсів кожної операції.* Важливо розділити ресурси проекту на прямі та непрямі. До прямих належатимуть ті, обсяг яких можна чітко визначити для кожної окремої операції.

3. *Формування специфікації прямих ресурсів у натуральних одиницях.* На вказаному етапі важливо сформуванати загальний набір всіх прямих ресурсів для оцінки їх загального обсягу та прийняття рішення щодо уникнення ситуації перевантаження певних ресурсів.

4. *Визначення непрямих ресурсів та бази їх розподілу.* Важливість вказаного етапу полягає у тому, що неправильно обрана база розподілу непрямих ресурсів може призвести до необгрунтованого завищення або заниження обсягу витрат проекту. При цьому перший варіант може призвести до відмови замовника від реалізації проекту через його занадто високу вартість, а другий варіант – до виникнення ризику появи неврахованих витрат, який призведе до зниження обсягу прибутку від реалізації проекту або навіть до збитковості проекту.

5. *Формування повної специфікації ресурсів у натуральних одиницях.* Вказаний етап передбачає формування зведеної специфікації ресурсів для оцінки їх загального обсягу.

6. *Оптимізація використання ресурсів* передбачає визначення шляхів зменшення обсягів використання ресурсів і/або більш раціональне їх використання з метою зменшення загальних витрат проекту.

7. *Складання плану забезпечення ресурсами.* Вказаний етап передбачає планування шляхів залучення ресурсів, їх оптимізацію, аналіз можливих ризиків, пов'язаних із забезпеченням ресурсами, та можливі варіанти реагування на них.

8. *Визначення загальної вартості ресурсів* передбачає оцінку вартості кожного із ресурсів, прогнозування її зміни протягом часу реалізації проекту та формування зведеної таблиці вартостей ресурсів.

9. *Прогнозування ризиків, пов'язаних із ресурсним забезпеченням.* На цьому етапі важливо оцінити всі можливі ризики, які можуть виникнути при ресурсному забезпеченні проекту, провести їх економічну оцінку з метою подальшого їх врахування під час формування бюджету проекту.

10. *Формування бюджету проекту.* Вказаний етап передбачає формування зведеного бюджету

проекту, який враховує витрати на всі види ресурсів з урахуванням можливого здорожчання необхідних ресурсів.

11. *Управління накопиченням ресурсів* – досить важливий етап, який передбачає розробку концепції управління запасами ресурсів, тобто визначення яку частку ресурсів доцільно використати із наявних запасів підприємства, на якому реалізується проект, та яким чином їх відобразити в ході реалізації конкретного проекту, а також визначення ресурсів, для яких доцільно сформувати резервний запас з метою використання його у випадку виникнення непередбачуваних ситуацій необхідної швидкої заміни певного ресурсу у випадку його псування тощо.

12. *Управління залишками ресурсів.* Вказаний етап передбачає формування планових обсягів як залишків ресурсів, так і відходів виробництва, які можуть бути повторно реалізовані з метою отримання економічної вигоди. Крім цього, окремим елементом даного напрямку діяльності є управління технологічними деталями, які не були використані в процесі виробництва і можуть бути реалізовані чи використані у подальшому в інших проектах.

13. *Прогнозна оцінка економічної ефективності використання ресурсів* передбачає визначення економічного ефекту від проведеної оптимізації використання ресурсів.

Таким чином, на основі аналізу особливостей процесу ресурсного планування та, враховуючи специфічність діяльності у сфері ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання, було визначено місце ресурсного планування у системі управління проектами, а також виділені основні етапи ресурсного планування означених проектів.

Висновки

У результаті виконаних досліджень можна стверджувати, що ресурсне планування проектів посідає важливе місце у системі управління проектами, оскільки саме досконалий підхід до ресурсного планування може забезпечити розробку системи прогнозування виникнення можливих ризиків та заходів реагування на них; визначення не лише обсягу прямих, але й непрямих ресурсів, що є важливим саме для умов реалізації проектів в умовах функціонуючих підприємств. Це пояснюється саме тим, що у випадку, коли проект реалізується на підприємстві паралельно із його звичною діяльністю, то використання усереднених показників обсягів витрат є недопустимим, оскільки подібний підхід призводить до завідома неточного визначення обсягів непрямих витрат, що може призвести до заниження чи заниження обсягу загальних витрат проекту.

Авторами статті визначено місце ресурсного планування проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання у системі управління проектами та обґрунтоване виділення основних етапів ресурсного планування означених проектів.

Подальше дослідження за напрямом ресурсного планування проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання полягає у розробці ключових положень методики ресурсного планування означених проектів.

Список літератури

1. *Project management / Управление проектами: Толковый англо-русский словарь-справочник.* / Под ред. проф. В.Д. Шапиро; Проект Менеджмент Консалтинг, ЗАО. – М.: Высш. шк., 2000. – 379 с.
2. Бушуев С.Д., Бушуева Н.С., Бабаев И.А. и др. *Креативные технологии управления проектами и программами: Монография.* – К.: Саммит-Книга, 2010. – 768 с.
3. Бушуев С.Д. *Управление закупками в проектах: в 2 т.* / С.Д. Бушуев, В.В. Морозов. – К.: Украинская ассоциация управления проектами, 1999. Т. 1: Главы 1-4. – 185 с.
4. Бушуев С.Д., Харитонов Д.А. *Ценностный подход в управлении развитием сложных систем* / С.Д. Бушуев, Д.А. Харитонов // *Управління розвитком складних систем.* – 2010. – № 1. – С. 10-15.
5. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. *Управление проектами: Учебное пособие* / Под общ. ред. И.И. Мазура. – 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2004. – 664 с.
6. *Мир управления проектами: основы, методы, организация, применение* / Под ред. Х.Решке, Х. Шелле; пер. с англ. А.В. Позняков, В.В. Познякова. – М.: Аланс, 1994. – 303 с.
7. Новиков Д.А. *Методология управления.* / Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2011. – 128 с.
8. Оберемок И.И. *Развитие системы управления проектами на базе сбалансированной системы показателей оценки качества* / И.И. Оберемок, Н.В. Оберемок // *Управління розвитком складних систем.* – 2011. – № 8. – С. 35-38.
9. Попов С.О., Попрожук О.О. *Проектноорієнтована діяльність в галузі промислових ремонтів і модернізації обладнання* // *Науковий журнал «Молодий вчений».* № 3 (18) березень, 2015 р., Частина 1. – 2015. – с. 189-192.
10. Тесля Ю.Н. *Система управления проектами авиастроительного предприятия* / Ю.Н. Тесля, А.В. Егорченков, Н.Ю. Егорченкова, Д.С. Катаев, Н.А. Черная // *Управління розвитком складних систем.* – 2011. – № 8. – С. 55-59.
11. Тесля Н.Ю. *Створення системи портфельного управління ресурсами компанії в проектах* / Н.Ю. Тесля // *Управління розвитком складних систем.* – 2010. – № 4. – С. 19-22.
12. Тянь Р.Б., Холод Б.І., Ткаченко В.А. *Управління проектами* / Р.Б. Тянь, Б.І. Холод, В.А. Ткаченко. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 398 с.
13. *Управление проектами (Зарубежный опыт)* / А. Кочетков и др.; Санкт-Петербургская академия недвижимости. – СПб.: Два Три, 1993. – 446 с.
14. *Управление проектами: стандарты, методы, опыт* / А.С. Товб, Г.П. Ципес. – М.: Олимп-Бизнес, 2003. – 240 с.

Стаття надійшла до редколегії 19.07.2016

Рецензент: д-р техн. наук, проф. А.А. Азарян, ДВНЗ «Криворізький національний університет», Кривий Ріг.

Попов Станислав Олегович

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической кибернетики и управления проектами ГВУЗ «Криворожский национальный университет», Кривой Рог

Попрожек Елена Олеговна

Аспирантка кафедры экономической кибернетики и управления проектами, orcid.org/0000-0003-4919-7273 ГВУЗ «Криворожский национальный университет», Кривой Рог

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РЕСУРСНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ РЕМОНТОВ И МОДЕРНИЗАЦИИ СЛОЖНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Аннотация. Определено место ресурсного планирования проектов ремонт и модернизации сложного технологического оборудования в системе управления проектами на основе анализа особенностей планирования ресурсного обеспечения указанных проектов. Проведен сравнительный анализ подходов к определению места планирования, как одной из основных функций управления в методологиях классического менеджмента и в методологии управления проектами. На основании проведенного анализа с учетом специфичности деятельности в сфере ремонт и модернизации сложного технологического оборудования, определены характерные особенности ресурсного планирования указанных проектов и его основные этапы. На базе определенных этапов основывается разрабатываемая методика ресурсного планирования проектов ремонт и модернизации сложного технологического оборудования.

Ключевые слова: проект; управление проектами; проекты ремонт и модернизации сложного технологического оборудования; ресурсное планирование, ресурсы

Popov Stanislav

DSc (Eng.), professor

Kryvyi Rih National University, Kryvyi Rih

Poprozhuk OlenaGraduate student, orcid.org/0000-0003-4919-7273

Kryvyi Rih National University, Kryvyi Rih

IDENTIFICATION THE PARTICULAR QUALITIES OF THE RESOURCE PLANNING OF THE PROJECTS OF RENOVATIONS AND MODERNIZATION OF COMPLEX TECHNOLOGICAL EQUIPMENT

Abstract The article is devoted to definition the place of the resource planning of projects of renovations and modernization of complex technological equipment at the system of project management based on the analysis of the particular qualities of the resource planning of the projects of renovations and modernization of complex technological equipment. There is comparative analysis of the approaches to the definition the place of the resource planning, as one of the most important functions of the management, at the methodology of classic management and project management in the article. Based on this analysis, given the specificity of the activities in the area of renovations and modernization of complex technological equipment, determined the characteristics of the resource planning of the projects of renovations and modernization of complex technological equipment and its main stages. These stages will be the base of the new methodic of the resource planning of projects of renovations and modernization of complex technological equipment.

Keywords: project; project management; project of renovations and modernization of complex technological equipment; resource planning, resources.

References

1. Shapiro, V.D. (2000). *Project management / Project management: Thesaurus English-Russian Dictionary-Directory*. – 379 p.
2. Bushuev, S.D., Bushueva, N.S., Babaev, I.A., Yakovenko, V.B., Grisha, E.V., Dzuba, S.V., & Voytenko, A.S. (2010). *Creative Technology of the project and program management*. – 768 p.
3. Bushuev, S.D., & Morozov, V.V. (1999). *Management of purchases in the projects, 1*. – 185 p.
4. Bushuev S.D., & Haritonov D.A. (2010). *Value approach in managing the development of complex systems. Management of development of complex systems, 1*, 10-15.
5. Mazur I.I., Shapiro V.D., & Olderogge N.G. (2004). *Project Management*. – 664 p.
6. Reshke H., & Shelle H. (1994). *The world of project management: fundamentals, methods, organization, application* – 303 p.
7. Novikov D.A. (2011). *Metodology of management*. – 128 p.
8. Oberemok I.I., & Oberemok N.V. (2011). *Development project management system based on balanced system of indicators assessing the quality. Management of development of complex systems, 8*, 35-38.
9. Popov S.O., & Poprozhuk O.O. (2015). *Industrial renovation and modernization of equipment as the project oriented activities. Young Scientist, 3 (18)*, 189-192.
10. Teslya U.N. (2011). *Project Management System of the aircraft enterprise. Management of development of complex systems, 8*, 55-59.
11. Teslya N.U. (2010). *Creating a system of the portfolio projects' resource management. Management of development of complex systems, 4*, 19-22.
12. Tyan R.B., Holod B.I., & Tkachenko V.A. (2003). *Project management*. – 398 p.
13. Kochetkov A. (1993) *Project Management (Foreign experience)*. – 446 p.
14. Tovb A.S., & Cipes G.P. (2003). *Project Management: standards, methods, experience*. – 240 p.

Посилання на публікацію

- APA Popov, S., & Poprozhuk, O. (2016). *Identification the particular qualities of the resource planning of the projects of renovations and modernization of complex technological equipment. Management of development of complex systems, 27*, 77 – 83 [in Ukraine].
- ГОСТ Попов С.О. *Визначення особливостей ресурсного планування проектів ремонтів і модернізації складного технологічного обладнання [Текст] / С.О. Попов, О.О. Попрожук // Управління розвитком складних систем. – 2016. – №27. – С. 77 – 83.*