

ІНСТРУМЕНТИ КОНТРОЛЮ В УПРАВЛІННІ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ У ФАРМАЦІЇ

© Деренська Я.М., 2010

Значна кількість інноваційних проектів, які здійснюють фармацевтичні підприємства, зумовлює необхідність впровадження сучасних інструментів їх управління. Серед функцій управління проектами виконується функція аналізу і контролю, яка забезпечує своєчасне виявлення відхилень під час планування і реалізації проектів. Запропоновано виконання функції контролю здійснювати, застосовуючи такі інструменти, як метод АВС, побудова радару.

Ключові слова: проект, управління проектами, контроль проекту, інструменти контролю, метод АВС, метод радару.

Big quantity of innovative projects which are carried out by pharmaceutical enterprises predetermines the necessity of introduction of contemporary management instruments. Among the functions of project management the function of analysis and control is executed, which provides the timely exposure of rejections during planning and realization of projects. It is proposed to implement control function by application of such instruments, as ABC method, radar method.

Keywords: project, project management, project control, control instruments, ABC method, radar method.

Постановка проблеми

Впровадження на фармацевтичних підприємствах системи контролю інноваційних проектів потребує розроблення її структури. Розроблена для фармацевтичних підприємств система контролю реалізації інноваційних проектів повинна бути взаємозв'язана із системою менеджменту якості для забезпечення нових лікарських засобів основним вимогам на всіх етапах проектного циклу: від розроблення і до виробництва та виводу на ринок. Суб'єктом управління в цій системі є керівництво фармацевтичного підприємства, яке здійснює інноваційний проект, а також виконавці, інвестори, кредиторі та інші учасники інноваційного проекту. Об'єктом системи контролю є інноваційний проект, який здійснює фармацевтичне підприємство.

За допомогою системи контролю, яка включає критерії, методи та інструменти, суб'єкт контролює об'єкт. Система контролю характеризується певними критеріями (технічні та якісні характеристики проекту; терміни його виконання; кошторис витрат; трудові, технічні, матеріальні, інформаційні ресурси). Ці критерії тісно пов'язані між собою. Технічні й якісні характеристики слід визначати у межах запланованих витрат й у встановлені календарним планом терміни.

Усі основні критерії виконання проекту мають відстежуватися й контролюватися одночасно. Тому актуальною проблемою є визначення інструментів контролю, які були б, з одного боку, достатньо інформаційними і комплексними, а, з іншого, не переважували прийняття рішення зайвими даними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Вимоги до системи контролю виробляються до початку реалізації проекту за участю всіх зацікавлених сторін і визначають склад аналізованої інформації, структуру звітів і відповідальність за збір даних, аналіз інформації та ухвалення рішень. Для створення ефективної системи контролю необхідні:

- * ретельне планування всіх робіт, виконання яких необхідне для завершення проекту;
- * точна оцінка часу, ресурсів і витрат;
- * облік фактичного виконання і витрат в часовому розрізі;
- * періодична переоцінка часу і витрат, необхідних для виконання роботи, що залишилася;
- * багатократне періодичне порівняння фактичного виконання і витрат з графіком і бюджетом.

Принципи побудови ефективної системи контролю застосовуються для ефективного управління в межах оперативного циклу проекту, який вимагає проектування, розробки і впровадження добре організованої системи контролю, необхідного для досягнення безпосереднього зворотного зв'язку. За допомогою цього зв'язку фактичне використання ресурсів можна порівнювати з плановими роботами, встановленими на стадії планування. Відомо декілька основних принципів побудови ефективної системи контролю.

1. Наявність конкретних планів.
2. Наявність інформативної системи звітності.
3. Наявність ефективної системи аналізу фактичних показників і тенденцій.
4. Наявність ефективної системи реагування.

У межах функції контролю й оперативного управління реалізацією проекту вирішуються завдання вимірювання, прогнозування та оцінки оперативної ситуації, що складається, по досягненню результатів, витратам часу, ресурсів і фінансів, аналізу й усуненню причин відхилення від затвердженого плану, корекція плану. Зазвичай під час управління проектом контролюються три основні кількісні характеристики – час, обсяг робіт і вартість. Крім того, керівництво відповідає за управління змістом робіт (змiнами), якістю та організаційною структурою.

Керівництво повинне встановити послідовність збору даних через певні інтервали часу, проводити аналіз отриманих даних, аналізувати поточні розбіжності фактичних і планових показників і прогнозувати вплив поточного стану справ на витрати за обсягом робіт, що залишився. Інакше кажучи, керівництво повинне організувати процеси контролю проекту.

Процеси контролю проекту підрозділяються на [2]:

- ◆ загальний контроль змін – координація змін за проектом загалом;
- ◆ ведення звітності за проектом – збір і передача звітної інформації про хід реалізації проекту, а також звіти про виконані роботи, про виконання планових показників, прогноз з урахуванням наявних результатів;
- ◆ контроль змін змісту – контроль за змінами змісту проекту;
- ◆ контроль розкладу – контроль за змінами в розкладі проекту;
- ◆ контроль витрат – контроль витрат по роботах і змін бюджету проекту;
- ◆ контроль якості – відстежування конкретних результатів проекту для визначення їх відповідності встановленим стандартам і вживання необхідних заходів з усунення причин, що приводять до порушення якості;
- ◆ контроль ризику – реагування на зміну рівня ризику під час реалізації проекту.

Процеси контролю проекту тісно взаємозв'язані і можуть бути представлені за необхідності як один інтегрований процес, що складається з вибраних процесів.

Технічні та якісні характеристики проекту, терміни його виконання, а також фінансові показники вперше деталізуються на етапі пропозиції проекту. Згодом, після прийняття останнього до виконання, починається розроблення робочого плану. На цьому етапі перевіряється та переглядається кошторис проекту, аби відобразити в ньому найреальніші статті й напрями ресурсних витрат. На хід реалізації й досягнення запланованих параметрів проекту впливає чимало зовнішніх і внутрішніх дестабілізуючих чинників. Тому для досягнення поставленої мети необхідний контроль за перебігом реалізації проекту щодо запланованих технічних і якісних характеристик, додержання термінів їх виконання, витрат ресурсів. Контроль проекту полягає в гарантії того, що поставлену мету і завдання із цих трьох аспектів буде досягнуто.

Одним із найважливіших чинників, що визначають ефективність і результативність проекту загалом, є досягнення всіх технічних і якісних його характеристик, встановлених в технічному завданні на його виконання. Контроль інноваційного проекту в цьому напрямі полягає в комплексі управлінських, технічних та технологічних заходів щодо перевірки виконання поставлених технічних завдань, аналізу отриманих результатів і внесення коригуючих дій щодо усунення знайдених відхилень від запланованих техніко-економічних показників [3].

Для учасників проекту постійне спостереження і контроль технічних характеристик передбачається самим процесом виконання проекту. Професійними обов'язками проектних фахівців є: довести в тій чи іншій формі до керівників інноваційного проекту об'єктивну інформацію про стан виконання технічних завдань; надати необхідну інформацію стосовно мети і технічних завдань проекту, отриману на момент перевірки результатів, своєчасності виконання робіт, якості вирішення проблем технічного характеру, а також придатності шляхів і методів, що ведуть до завершення проекту.

Відповідно до загально визнаного принципу управління інноваційними проектами вважається, що ефективне керування термінами робіт є ключем до успіху проекту взагалі. Там, де терміни виконання проекту надто затягуються, існує вірогідність значного збільшення витрат і виникнення істотних проблем із якістю роботи. Вихідні точки спостереження й контролю закладаються ще на етапі планування проектів. Тому в усіх основних методах управління роботами з проектів основний акцент робиться на календарному плануванні робіт і контролі за дотриманням календарного графіка. Перевіряється виконання завдань технічного характеру в терміни, передбачені в календарному плані.

Інформація про хід робіт порівнюється з графіком, аби визначити можливі відхилення від календарного плану. Для цього використовуються сіткові графіки й діаграми, оскільки вони вказують гранично допустимі значення, які можна прийняти, не вносячи змін до плану проекту. У разі затримки якихось робіт проводиться аналіз відхилень, визначаються їхні причини й розглядаються різні варіанти входження в графік робіт. Варіанти заходів коригування відхилення необхідно оцінити з погляду технічної, організаційної й інших можливостей їхнього здійснення. Якщо причиною є те, що заплановані терміни порушено або зірвано, все зводиться до їхньої зміни. Якщо причиною є неправильне формулювання технічної мети проекту або неправильно обрано методи його виконання, потрібен ретельний аналіз і пошук інших шляхів і методів вирішення проблеми.

Часто причини відхилень термінів виконання проектів є багатофакторними й поєднують у собі зовнішні й внутрішні аспекти діяльності організації, яка виконує проект. Причинами змін у змісті робіт можуть бути: зміни на ринку; дії конкурентів; технологічні зміни; зміни у цінах та доступності ресурсів; економічна нестабільність; похибки у планах та оцінках; похибки у виборі методів, інструментів, організаційної структури і стандартів; зміни в контрактах і специфікаціях; затримки поставок або поставки низької якості; вплив інших проектів чи одночасне виконання інших робіт або програм.

Контроль вартісних показників полягає в постійному порівнянні фактичних витрат з плановими і контролю за ними. Основними його завданнями є: одержання точних підтверджень оцінок витрат, розподіл їх за термінами виконання проекту, своєчасність звітності з витрат; виявлення помилкових витрат. Це дає можливість керівникові проекту підготувати звіт про фінансовий стан проекту, прогнозувати витрати на найближче майбутнє і виявити можливі проблеми.

Порівняння фактичних витрат з кошторисом ведеться за заздалегідь встановленими контрольними точками й надає змогу визначити, чи все відбувається так, як намічено. Якщо встановлюється, що кошти витрачаються без відхилень, виконання подальших робіт здійснюється відповідно до плану. При встановленні невідповідності фактичних витрат плановим необхідно знайти причину розбіжностей і вжити заходи щодо її усунення, з одночасним урахуванням інших складових проекту.

Часом необхідно оцінити рівень завершеності проекту. Визначається, яку частину проекту завершено у відповідних контрольних точках. Крім того, використовується графічне уявлення запланованого й фактичного технічного рівня виконання проекту [2].

Основне завдання контролю ресурсів полягає у забезпеченні їх оптимального використання для досягнення запланованих результатів проекту.

Контроль технічних параметрів і якості, термінів виконання й вартості проекту вимагає від керівника детального й точного знання перебігу виконання робіт із проекту. Джерелами необхідної інформації є відповідні звіти й збори (наради).

Для досягнення максимальної ефективності функцій контролю звітна інформація на конкретне число або діючий період має мати таке:

- ✓ кошторисну вартість. Це необхідно для порівняння фактичних і прогнозних результатів;
- ✓ фактичні результати – виконання заданих обсягів робіт;
- ✓ відхилення фактичних і прогнозованих результатів від планових або розрахункових показників;
- ✓ прогнозовані результати – стан проекту та його складових елементів на наступний період;
- ✓ передбачувані й непередбачувані причини та обставини, що визначають фактичний стан здійснення проекту в цілому та його окремих операцій, відхилення від планових показників.

Завершення проекту можливе після виконання всіх робіт або внаслідок прийняття рішення про припинення роботи з незавершеного проекту.

Для нормального функціонування система контролю інноваційних проектів повинна мати певне забезпечення (нормативно-правове, методичне, наукове, математичне, інформаційне, технічне, програмне, організаційне, кадрове, метрологічне). Зовнішнє середовище, яке має мінливу кон'юнктуру, певним чином впливає на систему контролю, тому вона має передбачати механізми адаптації до змін, які відбуваються в зовнішньому середовищі фармацевтичного підприємства.

В умовах впровадження на фармацевтичних підприємствах системи менеджменту якості контроль повинен охоплювати всі процеси управління проектом. Він здійснюється на підставі дотримання встановлених стандартів і нормативів постійного моніторингу [1]. У разі виявлення будь-яких відхилень під час контролю “вмикається” регулювання. Результатом цього процесу є усунення відхилень або адаптація підсистем управління проектами до нових умов функціонування.

Контроль параметрів виконання проекту можна здійснювати як простим аналізом відхилень, так і складними методами з прогнозуванням тенденцій реалізації проекту.

Контроль вартості проекту доцільно здійснювати за допомогою методу засвоєного обсягу [4–5, 7–9]. Цей метод заснований на визначенні відношення фактичних витрат до обсягу робіт, які повинні бути виконані на визначену дату. При цьому враховується інформація про вартість, плановий і фактичний графіки робіт та здійснюється узагальнювальна оцінка за станом робіт на поточний момент. Виявлені тенденції використовуються для прогнозу майбутньої вартості обсягу проектних робіт та визначення факторів, які впливають на графік виконання робіт.

Постановка цілей

Використання методу засвоєного обсягу дає можливість пов'язати планові і фактичні параметри обсягу, вартості і часу виконання проектних робіт на певну дату з виходом на їх прогнозні значення для проекту в цілому. Проте зі збільшенням обсягів виконаних робіт зростає складність визначення взаємного впливу результатів окремих робіт на виконання завдань всього проекту. Крім того, зі зростанням кількості контрольних параметрів унеможливується їх інтегральна оцінка. Це дає підстави зробити висновок про доцільність подальшого пошуку та удосконалення інструментів комплексної оцінки параметрів реалізації проектів.

Метою дослідження є обґрунтування доцільності використання методів ABC та радару у проведенні контролю реалізації інноваційних проєктів, їх адаптація до ключових параметрів проєктного менеджменту.

Виклад основного матеріалу

Під час здійснення контролю реалізації інноваційного проєкту одного з вітчизняних фармацевтичних підприємств основними параметрами контролю було визначено: обсяг робіт (відсоток виконання поставлених обсягів завдання); тривалість; відповідність розкладу (дотримання календарного плану); бюджет; використання трудових ресурсів (відповідність встановленій потребі у трудових ресурсах або трудомісткості робіт); інші ресурси (використання ресурсів за видами у натуральному або вартісному вираженні). Контроль проводився як за часовими контрольними точками (щотижнева звітність), так і за віхами (виконання кожної проєктної роботи).

Під час здійснення контролю виконання параметрів за кожною проєктною роботою пропонується розраховувати індекси виконання, які враховують ступінь відповідності фактичних значень плановим (табл. 1). При цьому у разі аналізу максимізуючого параметра (обсяг) індекс його виконання розраховується як відношення фактичного значення до планового, у разі мінімізуючого (всі інші параметри) – планового до фактичного. Якщо індекс виконання параметра перевищує 1, це свідчить про позитивну тенденцію розвитку проєкту; дорівнює 1 – відповідність плану; менше ніж 1 – негативна тенденція (відставання або перевитрата ресурсів).

Таблиця 1

Розрахунок індексів виконання проєктних параметрів за роботою

Параметр	План	Факт	Індекс виконання
1. Обсяг, %	100	100	100 / 100 = 1,00
2. Тривалість, дні	22	20	22 / 20 = 1,10
3. Розклад (дата)	21.12.09	20.12.09	22 / (22 - 1) = 1,05
4. Бюджет, грн.	38450	39120	38450 / 39120 = 0,98
5. Трудові ресурси, чол.	8	10	8 / 10 = 0,80
6. Інші ресурси, грн.	25814	25814	25814 / 25814 = 1,00

Згідно з даними табл. 1 спостерігаються відхилення у виконанні параметрів за тривалістю, розкладом (позитивна тенденція), а також за бюджетом і трудовими ресурсами (негативна тенденція). У такому разі менеджер проєкту прийняв рішення щодо прискорення виконання роботи (через попереднє відставання проєкту від розкладу) шляхом залучення додаткового обсягу трудових ресурсів.

Ступінь досягнення цього завдання, а у загальному сенсі якості управління, потрібно оцінювати комплексно, з використанням єдиної оцінки.

Наочно оцінити якість реалізації інноваційних проєктів можна за допомогою методу радару [6, с. 118–119]. Відповідно до цього методу як показник контролю виконання проєкту використовується

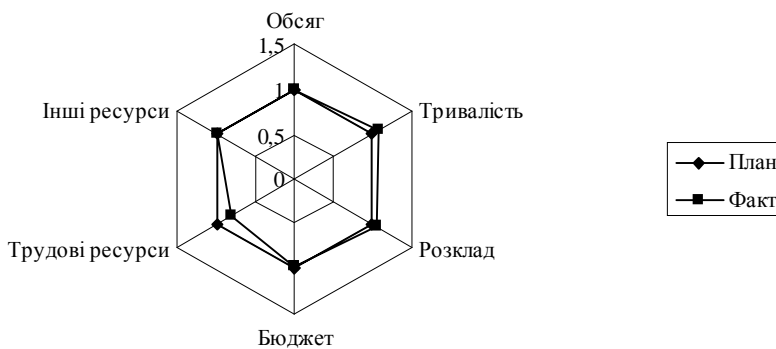


Рис. 1. Радар контролю проєктних параметрів

площина радару (S), побудована за параметрами, що оцінюються (рис. 1). Чим більша площа радару, тим кращим є рівень управління проєктом.

Площа радару (S_p) розраховується за формулою

$$S = \frac{1}{2} \sin \alpha (a_i \times a_{i+1} + \dots + a_{n-1} \times a_n + a_n \times a_i) ,$$

де a_i – індекс виконання i-го параметра; α – кут між найближчими індексами виконання параметрів.

У разі відповідності фактичних параметрів до планових їхні індекси виконання дорівнюють 1, тому площа радару за планом становить

$$S_n = \frac{1}{2} \sin 60^\circ (1,00 \times 1,00 + 1,00 \times 1,00 + 1,00 \times 1,00 + 1,00 \times 1,00 + 1,00 \times 1,00 + 1,00 \times 1,00) = 2,5981.$$

Згідно з розрахунками табл. 1 фактична площа радара становила:

$$S\phi = \frac{1}{2} \sin 60^\circ (1,00 \times 1,10 + 1,10 \times 1,05 + 1,05 \times 0,98 + 0,98 \times 1,00 + 1,00 \times 0,80 + 0,80 \times 1,00) = 2,5392.$$

Отже, виконання завдання можна оцінити на рівні 97,73%:

$$K = \frac{S\phi}{S_n} = \frac{2,5392}{2,5981} = 0,9773.$$

Подібні розрахунки можна здійснити як для оцінки виконання окремих робіт, так і проекту загалом (при цьому кількість параметрів не обмежується). Крім цього, для порівняння значущості окремих видів відхилень ключових параметрів проекту за кількісними і вартісними їх значеннями пропонується використовувати метод ABC. Для інноваційного проекту, що аналізувався, така оцінка була проведена за результатами реалізації всього проекту (табл. 2).

Таблиця 2

Характеристика відхилень за основними параметрами реалізації проекту

Вид відхилення	Кількість випадків, шт.	Структура випадків, %	Вартість випадків відхилень, грн.	Структура вартості, %
Відхилення за обсягом	2	11,11	28560	18,49
Відхилення за розкладом	9	50,0	14298	9,26
Відхилення за бюджетом	4	22,22	98542	63,81
Відхилення за якістю	1	5,56	9500	6,16
Відхилення за ресурсами	2	11,11	3525	2,28
Разом	18	100	154425	100

За результатами розрахунків складено гістограму розподілу видів відхилень (рис. 2).

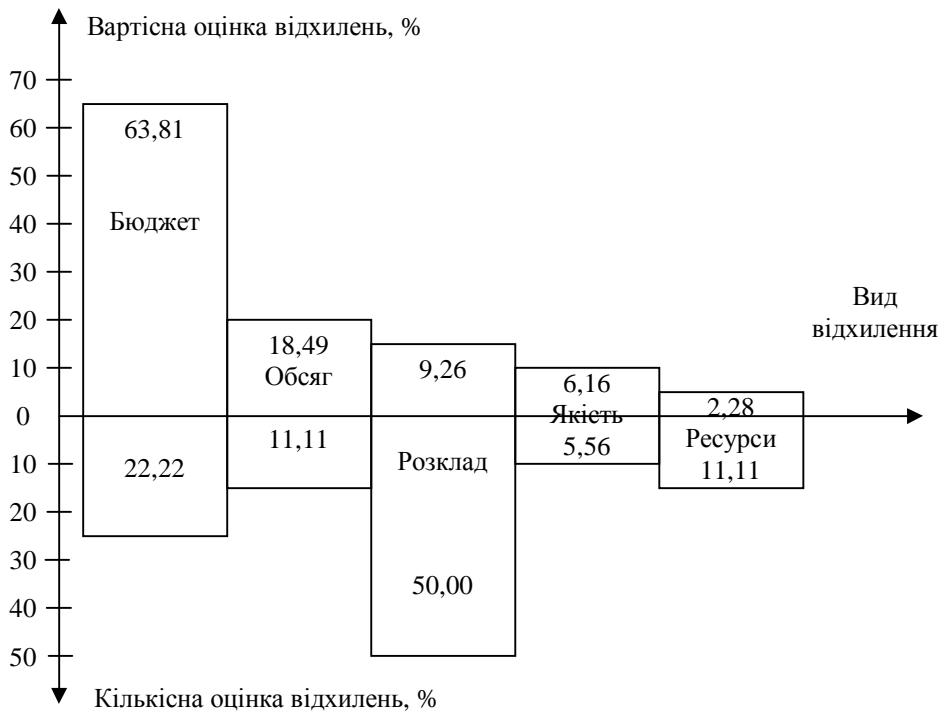


Рис. 2. Розподіл видів відхилень за кількістю та вартістю

Найбільш значними для цього проекту були відхилення за бюджетом (у вартісному вираженні) та розкладом (за кількістю випадків).

Висновки

Використання методу радара під час контролю виконання параметрів проекту надає можливість багатоаспектного відслідковування перебігу його реалізації, наочного сприйняття динаміки ступеня відповідності фактичних значень плановим за багатьма критеріями. Побудова радара можлива як у розрізі ієрархічної структури робіт (радари для окремих робіт та проекту загалом), так і за розкладом (побудова за визначеними датами аналізу).

Це дає можливість визначення комплексної оцінки якості реалізації інноваційного проекту, впливу окремих параметрів на загальний результат. Використання методу ABC дає змогу оцінити та порівняти значущість різних видів відхилень за проектними параметрами кількісно та за вартістю.

Перспективи подальших досліджень

Специфіка кожного конкретного інноваційного проекту може потребувати використання певних критеріїв контролю, але сукупність цільових параметрів є загальною для всіх проектів. Тому подальші дослідження повинні бути спрямовані на обґрунтування базової сукупності контрольних параметрів і удосконалення системи контролю виконання проектів з урахуванням запропонованих підходів і специфіки фармацевтичної галузі.

1. Кочетков А.И. Управление проектами / А.И. Кочетков, С.Н. Никешин, В.Д. Шапиро и др. – СПб.: ДваТри, 1998. – С. 69. 2. Мазур И.И. Управление проектами: учеб. пособ. / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге / [под общ. ред. И. И. Мазура]. – М.: Омега-Л, 2004. – 664 с. 3. Морозов Ю.П. Инновационный менеджмент: учебн. пособие для вузов / Ю.П. Морозов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – С. 12. 4. Ньюэлл М. Управление стоимостью проекта / Майк Ньюэлл. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.iteam.ru/publications/project /page_1/date. 5. Рассыпнов А. Интеграция календарного плана и затрат. Процесс управления проектом / Александр Рассыпнов // Генеральный директор. – 2005. – № 8. – Режим доступа: <http://www.ebskiyev.com>. 6. Соколова Л.В. Теория и практика адаптации предприятий до мінливого бізнес-середовища: Монографія / Л.В. Соколова. – Х.: ХНУРЕ, 2004. – 288 с. 7. Субботин А. Контроль бюджета проекта по графикам “освоенного объема” / Алексей Субботин // Директор ИС. – 2002. – № 11. – Режим доступа: http://www.iteam.ru/publications/project /page_2/date. 8. Шульц Р. Интеграция календарного плана и затрат / Р. Шульц. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.projectmanagement.ru>. 9. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) Fourth Edition. PMI, 2008. – Режим доступа: <http://www.pmi.org/publicatn /pmboktoc.htm>.

УДК 330.341.1

В.І. Довбенко

Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра економіки підприємства та інвестицій

УМОВИ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

© Довбенко В.І., 2010

Досліджено умови формування конкурентоспроможного інноваційного потенціалу підприємств, здатного забезпечити їх розвиток на перспективу. Запропоновано налагодити ефективну співпрацю учасників інноваційних процесів у разі забезпечення підтримки з боку держави, підвищити зацікавленість науки, виробництва та бізнесу в активізації інноваційної діяльності, створити сприятливе середовище для взаємодії сторін у вигляді мереж інноваційної активності на засадах кластерів.

Ключові слова: інновації, потенціал, розвиток, конкурентоспроможність, кластери, інфраструктура підтримки.

This paper is devoted to researches of conditions of formation of enterprises competitive innovational potential, helpful in providing of their development in the future. It is offered to adjust effective cooperation of participants of innovational processes at maintenance of support on the part of the state, increase of interest of science, industry and business in activization of innovational activity, creation of productive environment for interaction between the parties as networks of innovation activity on the basis of clusters.

Keywords: innovations, potential, development, competitiveness, clusters, an infrastructure of support.

Постановка проблеми

Сучасні вітчизняні підприємства в умовах жорсткої конкуренції змушені постійно пристосовуватись до вимог глобалізаційного середовища. Проблема формування конкурентоспроможного інноваційного потенціалу розвитку вітчизняних підприємств полягає у забезпеченні функціонування системи гармонійних економічних відносин в економіці, яка би сприяла активній інноваційній діяльності підприємств. Це