

кислотне число, мг КОН/г: 4,0–6,0; маслянисті відшаровування, см³: відповідає вимогам; випробування на корозійну стійкість зі сталі (ТУ 14-1-708-73) витримують.

Висновки з даного дослідження. Під час досліджень розроблені конкретні склади мастил, захищені патентами України, що реалізовані в реальному секторі економіки, а саме для виробництва залізобетонних елементів і конструкцій при зведенні будівель і споруд. Отриманий технічний результат – вдосконалені склади мастил з оптимальними властивостями щодо поліпшення санітарно-гігієнічних умов праці при виготовленні та при використанні, запобігання умовам появи корозій поверхні металевих форм, оптимізація адгезії, зменшення витрат при нанесенні на одиницю площі форми. При цьому мастила рівномірно розподіляються по поверхні та є технологічними у виробництві залізобетону.

Література

1. Новые эмульсионные смазки для форм, обеспечивающие снижение материалоемкости и трудоемкости в производстве сборного железобетона / Довжик О.И. и др. // Сб. науч. трудов ВНИИ железобетона. – М., 1983. – С. 101 – 103.
2. Фаликман, В.Р. Наноматериалы и нанотехнологии в современном бетоноведении / В.Р. Фаликман // VI Международная НПК «Дни современного бетона». – Запорожье: ООО «Будиндустрия ЛТД», 2004. – С. 28–31.
3. Прасолов, Е.Я. Эффективные смазки в производстве железобетона / Е.Я. Прасолов // Бетон и железобетон в Украине. – 2001. – №4. – С. 10–14.
4. Мацкевич, А.Ф. Способы снижения сцепления бетона с рабочими поверхностями форм. Формы для производства сборного железобетона / А.Ф. Мацкевич // М.: МДТНП, 1980. – С. 174 с.
5. А.с. 1230851 СССР, МПК⁴ В28В7/38. Смазка для металлических форм / Бирюков А.И., Костаи В.В., Павлова А.А., Плугин А.Н. – №3576818; заявлено 12.04.83; опубл. 15.05.86, Бюл. №18.
6. А.с. 478730 СССР, МПК⁵ В28В7/38. Смазка / Ройзман П.А., Левин С.Н., Иванова К.В., Серегин Г.В., Смирнова Г.Ф. – №1880038; заявлено 05.02.73; опубл. 30.07.75, Бюл. №18.
7. А.с. 620379 СССР, МПК⁵ В28В7/38. Смазка для металлических форм / Манжак Ю.М., Стрелев В.И. – №2469185; заявлено 31.03.77; опубл. 25.08.78, Бюл. №18.

Надійшла до редакції 21.04. 2011

© Є.Я. Прасолов, Ф.С. Школяр

ОПТИМИЗАЦИЯ СМЕСЕЙ МАСЕЛ ДЛЯ СМАЗКИ ОПАЛУБКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

В процессе исследований разработаны смеси масел для смазки опалубки железобетонных элементов. Проанализирован зарубежный и отечественный опыт. Полученные результаты оптимальных составов смазок были защищены патентами Украины и реализованы в реальном секторе экономики.

Ключевые слова: смесь масел, металлические формы, опалубка, железобетонные конструкции, эмульсия, адгезионные свойства.

OPTIMIZATION OF BLENDS OF OILS FOR THE LUBRICATION OF CONCRETE FORMWORK ELEMENTS

During the research developed for the lubrication oil mixture concrete formwork elements. In this article was analyzed international and domestic experience. The results of optimal compositions of oils were protected by patents of Ukraine and implemented in the real sector of economy.

Key words: oil mixture, metal forms, decking, reinforced concrete design, emulsion, adhesive properties.

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ІННОВАЦІЇ В БУДІВНИЦТВІ ЯК ОДИН ІЗ СУЧАСНИХ МЕХАНІЗМІВ РЕФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Розглядаються передові форми й стандарти організації та підвищення ефективності будівництва на основі застосування новітніх процедур та інструментів проектного управління, інжинірингу й девелопменту.

Ключові слова: стандарти проектного управління, інжиніринг і девелопмент у будівництві.

Актуальність теми. Нинішній стан економіки й життя в Україні потребує їх реформування та приведення до світових стандартів. За даними відомого українського фахівця в галузі фінансування інноваційно-інвестиційних проектів і програм розвитку Г.О. Бардиша, трансформація й реанімація національної економіки вимагає значних капіталовкладень (2,5 – 3,0 трильйони дол. США) [2]. Більшу частину цих коштів має освоїти будівельна галузь протягом найближчих десятиліть. Необхідність здійснення такого тривалого процесу визначено в Програмі економічних реформ України на 2010 – 2014 роки [1], а також законодавчо та нормативно закріплено в законах і постановах Верховної Ради та Кабінету Міністрів України, указах Президента.

Найбільш ефективною формою будівництва нових, а також реконструкції й технічного переозброєння діючих підприємств та об'єктів є програмно-цільовий метод. У його основу покладені процедури й інструменти проектного управління, в тому числі американські національні стандарти проектного менеджменту РМВоК: 2004 [6]. Ці стандарти використовуються в усіх провідних компаніях і країнах світу, й особливо поширено – у сфері капітального будівництва.

Рациональне застосування проектного управління серед промислових та будівельних підприємств України потребує розвитку сучасних знань і практичних навичок щодо використання нових організаційних форм та інших інновацій у сфері капітального будівництва. Тому тема проведеного дослідження і даної статті є актуальною, має певну науково-методичну та практичну новизну і цінність.

Аналіз останніх досліджень і визначення не розв'язаних раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Питання щодо формування та розвитку загальної теорії й практики проектного управління у сфері розроблення та реалізації будівельних інвестиційних проектів розглядали відомі вітчизняні й зарубіжні вчені Г.О. Бардиш [2], П.П. Батенко, П.Н. Завлін, О.А. Загородніх, В.О. Онищенко [7], Д.К. Пінто [3], М.Л. Разу [4], Р.Б. Тяні і Б.І. Холод [8], В.Д. Шапіро [5] та інші.

Але наявні стандарти й організаційно-економічні механізми проектного та програмно-цільового підходу до розв'язання нинішніх проблем і завдань інноваційного розвитку будівельного комплексу України, зведення нових або реконструкції, технічного переозброєння та модернізації діючих підприємств, інших унікальних об'єктів у сучасних умовах України є недостатніми і потребують подальшого вдосконалення.

Визначення мети та завдань роботи. Головною метою дослідження є розроблення й пропонування передових організаційних форм і механізмів ефективної реалізації проектів та програм у сфері капітального будівництва.

Основними завданнями цієї статті є:

1. Визначення комплексу основних бізнес-процесів, які мають розв'язувати сучасні проектно орієнтовані будівельні організації для забезпечення своєї конкурентоспроможності.

2. Пропонування найбільш досконалих організаційних форм і стандартів діяльності будівельних підприємств у нинішніх економічних умовах України.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування результатів. Традиційна форма організації будівництва окремих об'єктів (будівель і споруд), а особливо їх великих й унікальних комплексів (промислових підприємств, об'єктів нафтогазового комплексу та транспорту, інших складних систем), котра застосовувалася за часів СРСР і притаманна сучасному будівельному комплексу України, застаріла й характеризується такими недоліками:

- наявність великої кількості учасників будівництва, які мають різні, суто корпоративні інтереси, значно ускладнює процес будівництва;

- різноманіття учасників не тільки не забезпечує цілісність процесу проектування, будівництва й експлуатації об'єкта, «розриває» цей процес на окремі, досить ізольовані фази, етапи та комплекси робіт, а й веде до необґрунтованого зростання вартості та строків будівництва, зниження його якості;

- складні економічні умови, відсутність дешевих і довготривалих інвестицій у будівництво, кризові явища в усіх сферах господарювання призвели до занепаду будівельних організацій, падіння їх можливостей інноваційного розвитку: повне старіння та знос будівельної техніки, відсутність її оновлення протягом останніх десятиліть, наукове й технологічне відставання від передових будівельних компаній світу, зниження рівня кваліфікації персоналу тощо;

- сьогодні в будівельній галузі, як і в інших сферах народного господарства, наявні зношені основні фонди, застосовують матеріали, технології, науково-технічні та проектні розробки, стандарти виробництва, будівництва та якості, котрі відповідають 3–4-му технологічному укладові. У той же час у передових будівельних та виробничих компаніях світу застосовують наукоємну продукцію й передові технології, форми організації виробництва та будівництва, які відповідають 6–7-му технологічному укладу. Таким чином, сьогодні за рівнем науково-технічного (інноваційного), технологічного й організаційного розвитку будівельна галузь і основні сфери економіки України відстають від світових стандартів господарювання й конкурентоспроможності на 60–70 років.

Світова практика застосування стандартів проектного управління вказує організаційні шляхи та механізми усунення зазначених вище недоліків традиційних для нинішньої України форм організації й управління будівництвом. Здійснення програмно-цільового управління дозволяє забезпечити дійсний прогрес, ефективність і конкурентоспроможність капітального будівництва за рахунок скорочення тривалості та вартості будівництва при одночасному зростанні його якості й результативності за умов системного впровадження передових технічних, технологічних, організаційних та інших інновацій.

Сьогодні у сфері капітального будівництва й організації розвитку підприємств, інших об'єктів нерухомості необхідно реалізовувати «під ключ» відповідні проекти і програми, які забезпечують:

- ефективне розроблення проектних рішень, розв'язання всіх завдань будівництва й отримання необхідних конкурентоспроможних результатів під єдиним керівництвом проектною командою на основі сучасних стандартів проектного менеджменту;

- створення таких команд на основі формування та поширення діяльності в Україні проектно орієнтованих, будівельно-інвестиційних, інжинірингових та девелоперських компаній.

У ході розроблення та реалізації будівельних інвестиційних проектів і в процесі функціонування проектно орієнтованих будівельних організацій сьогодні потрібно здійснювати впровадження власних стандартів професійної діяльності й ефективного управління проектами, а також іншими функціями підприємства (див. табл. 1).

Складання та неодноразове використання цих стандартів в інвестиційних проектах будівельних підприємств і промислових інноваційно орієнтованих компаній (які здійснюють інноваційні проекти) разом із реалізацією їх стратегічних програм розвитку має забезпечити:

- підвищення професійного рівня, знань і навичок персоналу підприємства, його проектних команд;

Таблиця 1 – Перелік сучасних стандартів професійної діяльності з управління будівельними проектами і програмами розвитку підприємств

Організаційний процес	Найменування проектних стандартів
1	2
1. Забезпечення інтеграції процесів професійної діяльності та управління проектом	1.1. Порядок формування статуту проекту
	1.2. Розроблення попереднього складу робіт
	1.3. Формування планів з управління проектом
	1.4. Керівництво та загальні стандарти управління проектом
	1.5. Порядок моніторингу й координації робіт
	1.6. Загальні вимоги щодо управління змінами в проекті
	1.7. Закриття контрактів і проекту в цілому
2. Організація процесів управління змістом проекту	2.1. Планування змісту
	2.2. Визначення сутності змісту
	2.3. Створення ієрархічної структури робіт
	2.4. Організація контролю за ходом реалізації змісту проекту
	2.5. Управління змістом проекту і внесення змін до нього
3. Управління календарними строками реалізації проекту	3.1. Визначення переліку робіт
	3.2. Установлення взаємозалежності та структури робіт
	3.3. Визначення й оцінювання потрібних ресурсів
	3.4. Оцінювання трудомісткості та тривалості робіт
	3.5. Розроблення й оптимізація календарних і ресурсних планів
	3.6. Виконання, оперативне управління та актуалізація планів
4. Забезпечення ефективності витрат у проекті	4.1. Загальні вимоги щодо визначення вартості робіт і витрат
	4.2. Розроблення кошторисів, бюджету та фінансових планів
	4.3. Управління витратами й забезпечення ефективності
5. Забезпечення якості проекту	5.1. Загальні вимоги щодо якості проекту
	5.2. Планування якості проекту та його результатів
	5.3. Організація процесу забезпечення якості
	5.4. Організація контролю якості
6. Організація персоналу та системи управління людськими ресурсами в проекті	6.1. Планування людських ресурсів
	6.2. Організаційне планування стандартів діяльності персоналу
	6.3. Порядок набору персоналу (команди проекту)
	6.4. Розвиток команди проекту
	6.5. Управління командою і людськими ресурсами в період реалізації проекту
7. Управління комунікаціями проекту	7.1. Визначення характеристик та структури комунікацій
	7.2. Планування структури і функцій комунікацій
	7.3. Інформаційне забезпечення
	7.4. Зміст і порядок звітування щодо ходу реалізації проекту та одержаних результатів
	7.5. Управління учасниками проекту
8. Оцінка та управління проектними ризиками	8.1. Планування системи управління ризиками
	8.2. Порядок ідентифікації ризиків
	8.3. Якісний аналіз ризиків
	8.4. Кількісний аналіз ризиків
	8.5. Планування заходів щодо реагування на ризики
	8.6. Моніторинг та управління проектними ризиками
9. Управління постачаннями в проекті	9.1. Планування закупівель і постачань
	9.2. Проведення тендерів та укладання контрактів
	9.3. Збір інформації про постачальників і умови постачання
	9.4. Відбір постачальників та умов постачання
	9.5. Адміністрування контрактів
	9.6. Закриття контрактів
10. Розроблення і використання стандартів професійної діяльності та управління специфічними функціями будівельних інвестиційних проектів та програм розвитку промислових підприємств	10.1. Передпроектні роботи
	10.2. Техніко-економічне обґрунтування (бізнес-планування)
	10.3. Організація й управління спеціальними комплексами підрядних, будівельних та інших робіт, а також їх учасниками
	10.4. Організаційно-технічна підготовка будівництва
	10.5. Техніка безпеки, охорона праці, здоров'я та екології
	10.6. Організація здавання завершених об'єктів будівництва
	10.7. Організація експлуатації об'єктів
	10.8. Розвиток об'єктів
	10.9. Інше

- формування власних проектних та корпоративних стандартів управління проектами і підприємством;
- упровадження нових проектно орієнтованих організаційних форм ефективної реалізації проектів і програм підприємства як у зовнішньому середовищі (при будівництві об'єктів інших замовників), так і в процесі неперервного вдосконалення даного підприємства;
- поступовий перехід підприємства на нові (інноваційні) форми організації та управління його діяльністю (бізнес-процеси).

Розвиток інноваційних процесів і перетворень, проведення організаційних змін у потужних проектно орієнтованих будівельно-інвестиційних компаніях має супроводжуватися формуванням та прогресом їх девелоперсько-інжинірингових підрозділів і функцій (бізнес-процесів). Це обумовлено такими чинниками:

1. Необхідно розуміти, що сьогодні девелопмент – це одна з передових концепцій програмно-цільового та проектного управління, коли в межах проекту (або програми) не тільки створюється об'єкт будь-якої складності та унікальності (підприємство, будинок або цех, інженерна споруда, устаткування та комунікації), а й здійснюється постійний тривалий розвиток самого об'єкта в наступні роки. Він потребує технічного обслуговування, ремонту і подальшої технічної модернізації (оновлення та реконструкції). У період експлуатації об'єкт приносить його юридичному власникові певний (інколи значний) операційний прибуток (наприклад, за рахунок виробництва конкурентоспроможної продукції). У цьому випадку власникові вигідно передати функції з технічного обслуговування і розвитку об'єкта (а також відповідне володіння ним) його створювачеві – будівельній організації. Вона, як співвласник певної частини об'єкта і продукції, котра виготовляється за його допомогою й отримує за рахунок цього певний прибуток, буде прагнути разом з основним власником до постійного інноваційного розвитку об'єкта, підвищення його якості, технічного стану, технологічного та іншого прогресу.

Таке довготривале й взаємовигідне співробітництво забезпечує конкурентоспроможність і неперервне вдосконалення (розвиток) об'єкта. За таких обставин будівельна організація – девелопер також буде прагнути до найвищої якості й ефективності розроблення, реалізації та експлуатації результатів проекту протягом усього його життєвого циклу. Тобто девелопмент є взаємовигідною формою реалізації будівельних та інших інвестиційних бізнес-проектів як для основного власника – замовника проекту, так і для його реалізатора – підрядної будівельної компанії девелоперського типу.

2. Одночасно з прогресом девелоперських бізнес-процесів будівельно-інвестиційна компанія має розвивати й інжинірингові підрозділи та функції. Інжиніринг є високоефективним видом діяльності успішних (потужних) компаній, суть якого полягає в наданні послуг дослідно-вишукувального, проектно-конструкторського, розрахунково-аналітичного, виробничо-комерційного та організаційного характеру, включаючи розроблення техніко-економічного обґрунтування (ТЕО), бізнес-планів, проектів і програм, рекомендацій у сфері будівництва, маркетингу й управління.

Практичною реалізацією інжинірингових функцій мають займатися відповідні підрозділи компанії: науково-технічний центр (НТЦ), конструкторське бюро (КБ), проектні підрозділи тощо. Також ці функції можна реалізовувати на умовах підрядних контрактів із потужними інжиніринговими компаніями, проектними та науково-дослідницькими інститутами, університетами, котрі розробляють і забезпечують упровадження відповідних проектних рішень.

Для успішного втілення запропонованих рекомендацій та нововведень у діяльність удосконаленого будівельно-інвестиційного й проектно орієнтованого підприємства необхідно здійснити його організаційний розвиток і створити нову структуру майбутньої потужної інноваційної компанії – холдингу з розвинутими девелоперсько-інжиніринговими підсистемами й функціями (див. рис. 1). Ця організаційна структура має враховувати результати аналізу та програмування необхідних для бізнес-діяльності стратегічних зон господарювання (СЗГ), а також проектні рішення щодо розвитку підприємства.

У майбутній компанії має бути створено два рівні управління:

- корпоративний центр управління всією компанією (офіс корпорації);
- центри управління окремими стратегічними зонами господарювання.

При цьому для кожного центру визначатимуться його функціонально-управлінські характеристики й статус: центр витрат і центр прибутку.

Крім того, буде здійснено виділення кожного центру в юридично відокремлений, але в господарському відношенні залежний підрозділ у вигляді дочірньої юридичної особи, котра входить до складу всього холдингу. Має бути здійснено відповідне обґрунтування і прийнято рішення, яке б ураховувало сучасну думку про те, що холдингову юридичну особу (тобто таку особу, яка управляє іншими підзвітними особами) краще утворювати не на базі всього корпоративного центру управління, а тільки на основі організаційної ланки, котра об'єднує керівників вищого рівня (топ-менеджменту). Відповідно до цього в одну юридичну особу необхідно об'єднати весь центр управління новою компанією.

Для управління стратегічними господарськими зонами доцільно створити шість юридичних осіб, які мають управляти дочірніми підприємствами у своїх СЗГ. Центральною ланкою всієї системи управління на рівні СЗГ стане проектно орієнтована сучасна будівельна та девелоперсько-інжинірингова компанія, котра буде організовувати діяльність інших бізнес-одиниць у межах їх ключових функцій і конкретних проектів (рис.1).

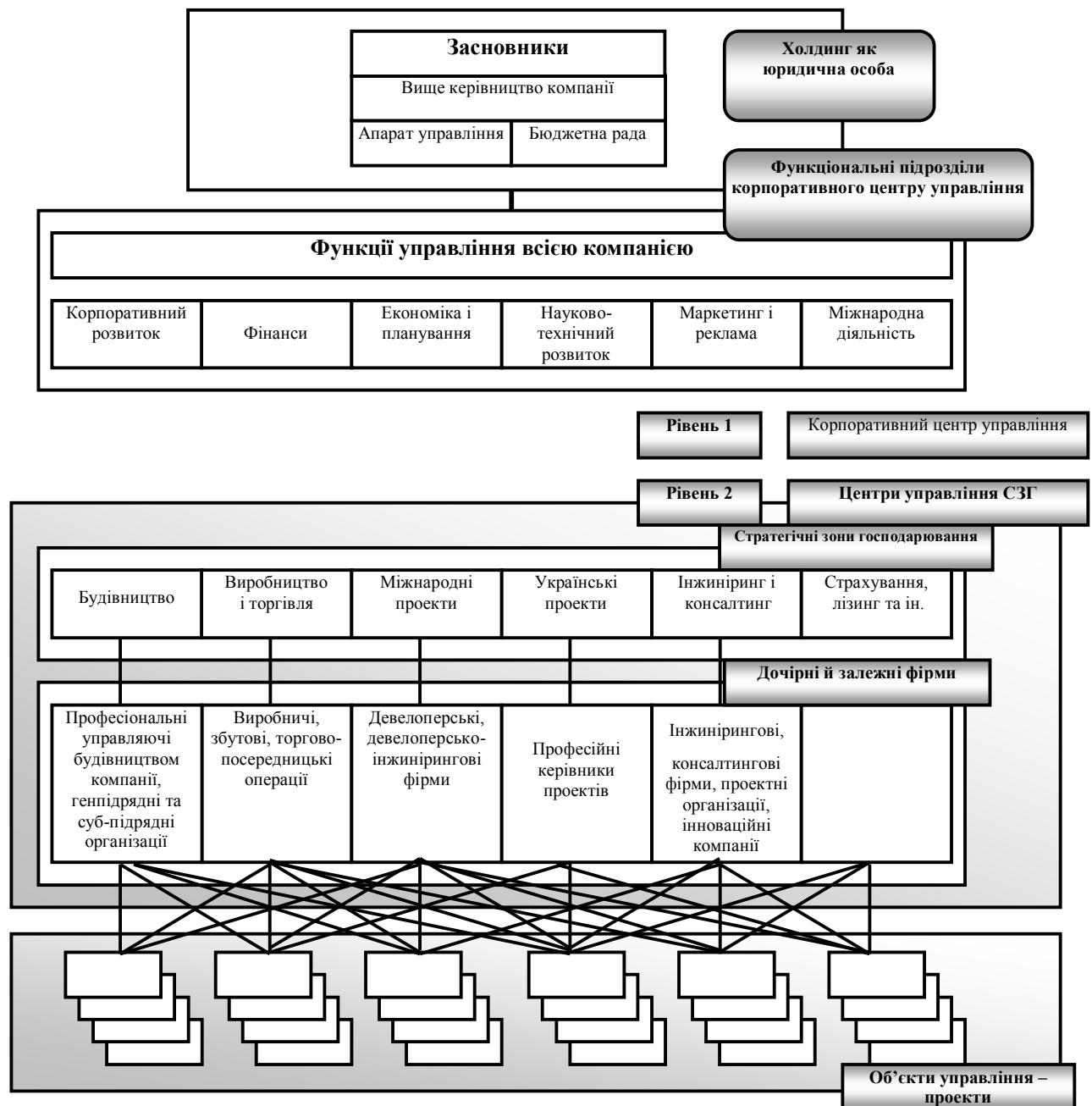


Рисунок 1 – Модель організаційної структури нової проектно орієнтованої будівельної компанії

Висновки. Упровадження у сфері будівництва наведених у статті організаційних інновацій повинне забезпечити зростання якості та конкурентоспроможності будівництва, сприяти реформуванню економіки України.

Світовий досвід діяльності девелоперсько і проектно орієнтованих будівельних компаній свідчить, що використання запропонованих нововведень дозволить:

- скоротити тривалість та вартість будівництва на 10 – 15 %;
- зменшити трудомісткість робіт на 10 – 25 %, а вартість експлуатаційних витрат на 20 – 25 %.

Література

1. *Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава: Програма економічних реформ на 2010 – 2014 роки / Комітет з економічних реформ при Президенті України. – К., 2010. – 87 с.*
2. *Проектне фінансування: підручник / К. О. Бардиш. – К.: Хай-Тек Прес, 2008. – 464 с.*
3. *Пинто Д.К. Управление проектами / Д.К. Пинто; пер. с англ. под ред. В.Н. Фунтова. – СПб: Питер, 2004. – 464 с.*
4. *Разу М. П. и др. Управление программами и проектами: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 8. – М.: ИНФРА – М., 2000. – 320 с.*
5. *Управление проектами / под общ. ред. В. Д. Шапиро. – СПб: Два + Три, 1996. – 610 с.*
6. *Руководство к своду знаний по управлению проектами (руководство РМВоК 2004. – 3-е изд.). – Американский национальный стандарт ANSI / PMI 99-00-2004. – 388 с.*
7. *Онищенко В. О. Управління проектами. Теорія і практика: Модулі 1 – 4 / В.О. Онищенко, О. В. Редкін. – Полтава: ПолтНТУ, 2008. – 638 с.*
8. *Тян Р. Б. Управління проектами: підручник / Р.Б. Тянь, Б.І. Холод, В.А. Ткаченко. – К.: ЦНЛ, 2003. – 224 с.*

Надійшла до редакції 22.11. 2010

© О.В. Редкін, Д.М. Толкачов, І.В. Акіменко

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ КАК ОДИН ИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ УКРАИНЫ

Рассматриваются передовые формы и стандарты организации та повышения эффективности строительства на основе использования новейших процедур и инструментов проектного управления, инжиниринга и девелопмента.

Ключевые слова: *стандарты проектного управления, инжиниринг и девелопмент в строительстве.*

ORGANIZATIONAL INNOVATIONS IN BUILDING AS ONE OF MODERN MECHANISMS OF REFORMING AND DEVELOPMENT OF UKRAINE

The advanced forms and standards of the organization that increases of efficiency of building on the basis of use of the newest procedures and tools of *project* management, engineering and development are considered.

Keywords: *standards of project management, engineering and development in building.*