УДК 69.003

DOI 10.23968/1999-5571-2019-16-2-99-103

© А. С. Тюрин, магистрант

© A. S. Tyurin, undergraduate

© А. Н. Ширина, магистрант

© A. N. Shirina, undergraduate

© Н. В. Фирсанова, магистрант

© N. V. Firsanova, undergraduate

© Т. Н. Макарецова, доцент

© T. N. Makartsova, Associate Professor

(Донской государственный технический университет)

(Don State Technical University)

E-mail: tyurinalexserg@yandex.ru, nastya.shirina.95@mail.ru,

E-mail: tyurinalexserg@yandex.ru, nastya.shirina.95@mail.ru,

irina.firsanova@yandex.ru, makarcova@mail.ru

irina.firsanova@yandex.ru, makarcova@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТАХ И ПРОГРАММАХ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

THE USE OF PROJECT MANAGEMENT IN CONSTRUCTION INVESTMENT PROJECTS AND PROGRAMS OF THE ENTERPRISE DEVELOPMENT

Рассмотрены современные формы и стандарты организации повышения эффективности строительства на основе новейших процедур и инструментов проектного управления и инжиниринга. Освещены результаты исследования и предложения новых для предприятий строительного комплекса процедур формирования современных организационных структур и механизмов реализации строительных инвестиционных проектов и программ развития промышленных систем.

Ключевые слова: стандарты проектного управления, инжиниринг.

The paper considers some modern forms and standards of organizing the increase of construction efficiency on the basis of the latest procedures and tools of project management and engineering. The research results and proposals of new procedures for the formation of modern organizational structures and mechanisms for the implementation of construction investment projects and programs for industrial system development are presented.

Keywords: project management standards, engineering.

На сегодняшний день технико-технологическое отставание России от ведущих стран мира составляет 10–20 лет. Низкий уровень научно-технического и технологического прогресса национального хозяйства привел к тому, что износ основных фондов (зданий, сооружений, оборудования) равен 80–85 %, а затраты энергии на производство единицы продукции и эксплуатацию зданий и сооружений в 2–5 раз превышают мировые стандарты. В промышленной и строительной отраслях национального хозяйства ныне господствуют 3–4-й технологические уклады, на которые приходится 96 % всего производства, в то же время в странах Европейского Союза, как правило, применяются 5–7-й уклады, на основе которых выпускается более 90 % всей продукции.

Согласно расчетам отечественных специалистов, для достижения среднеевропейского уровня развития экономики России в ближайшие 5–10 лет нужно привлечь 3 трлн долл. США инвестиций, в том числе в сфере капитального строительства — 1,0–1,3 трлн долл. [3]. Приведенные факты свидетельствуют об актуальности исследований по поиску новых механизмов развития реального сектора экономики, в том числе за счет ускорения технического, высокотехнологического и организационного прогресса в промышленной и строительной отраслях.

Вопросы организации и управления проектами в сфере строительства рассматривали известные отечественные и зарубежные ученые: К. О. Бардыш [8], О. В. Онищенко [6], Д. К. Пинто [7], М. В. Вавилов [2], Г. Б. Тянь [13], О. В. Редкин [10] и другие. Вследствие изменяющихся

экономических условий хозяйствования в России имеющиеся стандарты и организационно-экономические механизмы проектного и программно-целевого подхода к решению задач развития промышленного и строительного комплекса государства за счет возведения новых, реконструкции и технического перевооружения существующих предприятий и других объектов требуют дальнейшего совершенствования.

Цель работы — освещение результатов исследования и предложения новых для предприятий строительного комплекса процедур формирования современных организационных структур и механизмов реализации строительных инвестиционных проектов и программ развития промышленных систем.

Одной из главных причин неэффективности строительства в России является то, что в ее строительном комплексе применяются устаревшие формы организации и управления строительством сложных объектов и сооружений, которые были сформированы еще во времена СССР и имеют такие недостатки:

- наличие большого количества участников строительства, которые имеют различные корпоративные интересы, значительно усложняет процесс строительства;
- многообразие участников не только «разрывает» этот процесс на отдельные изолированные этапы и комплексы работ в период проектирования, возведения и эксплуатации объекта, но и приводит к необоснованному росту стоимости и сроков выполнения проекта, снижение качества работ и всего объекта в целом;
- отсутствие доступных финансовых средств (кредиты банков, инвестиционные фонды) и долговременных капиталовложений в строительство привели к износу основных фондов, отсутствию их технического и высокотехнологичного развития, снижению квалификации персонала и соответственно к научно-техническому отставанию от передовых строительных организаций мира.

В результате в России произошло значительное снижение объемов и качества строительства и падения конкурентоспособности ее предприятий [7]. Проведенные исследования показали, что изменить эту ситуацию можно за счет применения проектного управления в строительных

инвестиционных проектах при возведении «под ключ» уникальных промышленных и других объектов. Использование процедур управления проектами обеспечивает интегрированная и системная разработка проектных решений, решение всех задач строительства в рамках единого инвестиционного проекта, а также получение необходимых конкурентоспособных результатов под единым руководством одной команды высококвалифицированных менеджеров, действующих на основе современных стандартов проектного управления и инжиниринга.

Практической формой организации таких команд в структуре мощных строительных компаний является создание самостоятельных подразделений профессионального управления проектами (так называемых «офисов РМО»). Такое нововведение в структуре строительных компаний позволит им успешно формировать и реализовывать портфели заказов и программы их строительных инвестиционных проектов. В этом случае при реализации «под ключ» одного конкретного проекта возникает необходимость делегирования полномочий и ответственности за результаты работ в круг функций и обязанностей проектной команды во главе с ее проект-менеджером. Организационная схема делегирования полномочий от «офиса РМО» крупной строительной-инвестиционной (инжиниринговой) компании к команде менеджеров и исполнителей проекта приведена на рисунке.

Согласно схеме инвестор (или собственник) и главный разработчик проекта (архитектор или инженер) совместно назначают одно лицо-резидента (проект-менеджера), имеющего полномочия от имени владельцев проекта принимать оперативные решения по реализации комплексов работ и проектных решений, то есть выполняет функции временного директора строительства. Организационная схема управленческой деятельности резидента и его взаимодействия с основными участниками проекта приведена на рисунке. Предложенная организационная схема может дать наибольшую эффективность управления строительным инвестиционным проектом, если проект-менеджер и его команда будут находиться непосредственно на строительной площадке и иметь максимальный

Организационная схема делегирования полномочий от проект менеджера головного офиса компании резиденту на строительной площадке

объем административных полномочий при реализации проекта.

Для качественной организации строительства и создания конкурентных результатов по реализации инвестиционных проектов в современных строительных организациях нами предложено разработать следующий перечень их корпоративных стандартов проектного управления:

- порядок организации предпроектных работ и исследований;
- организация подготовки, заключения и выполнения генерального подрядного контракта;
- процедуры назначения главного проект-менеджера и формирование команды проекта [6];
- структуризация процессов, работ и функций проекта;
- разработка технико-экономических обоснований и бизнес-планов проекта;
- порядок разработки инвестиционной проектно-сметной документации, организационных проектов, бюджета и планов финансирования проекта;
- организация комплексного инжиниринга проекта (с возможностью реализации «под ключ»);

• проектирование рабочей документации; организационно-технологическое, оперативное и другое планирование реализации проекта [8];

• организация деятельности субподрядчиков и других участников проекта; анализ возможностей производителей и поставщиков материально-технических и других ресурсов.

Для практической реализации рассмотренных предложений авторы разработали конкретные процедуры и инструменты (стандарты) организации профессиональной деятельности и проектного управления в инвестиционных проектах и программах по модернизации и высокотехнологическому развитию уникальных промышленных систем и объектов [4–5]. Их применение позволяет получить необходимые качественные, количественные и другие показатели разработки и реализации проектов и программ на основе достижений отечественного и зарубежного опыта, передовой науки и техники, а также использования новейших процедур комплексного инжиниринга, проектного маркетинга и финансирования в условиях выбора наиболее рациональных

организационных и технологических схем реализации и управления.

Внедрение в сфере капитального строительства в России рассмотренных в статье организационных инноваций будет обеспечивать не только рост качества и конкурентоспособности промышленной и строительной отраслей, но и развитие всей экономики государства. При этом за счет развития деятельности современных строительно-инвестиционных компаний, в которых применяется проектное управление и инжиниринг при реализации их проектов и программ, можно получить сокращение трудоемкости и продолжительности строительства на 10–20 %, общей стоимости — на 8–15 %, при значительном повышении качества работ и строительной продукции.

Библиографический список

1. Бурков В. Н., Новиков Д. А. Как управлять проектами. М.: СИНТЕГ — ГЕО, 1997. 188 с.
2. Вавилов М. В. Проектирование организации строительных работ и учет их в процессе производства // Стройиндустрия. 1930. № 7–8. 16 с.
3. Грей К. Ф., Ларсон Э. У. Управление проектами. Практическое руководство. М.: Дело и сервис, 2016. 784 с.
4. Заренков В. А. Управление проектами. М.: АСВ, 2016. 312 с.
5. Мартин П., Тейт К. Управление проектами. СПб.: Питер, 2006. 224 с.
6. Онищенко В. О., Редкин О. В. Управление проектами. Теория і практика. Модулі 1–4. Полтава: ПолтНТУ, 2008. 638 с.
7. Пинто Дж. К. Управление проектами / пер. с англ. под ред. В. Н. Фунтова. СПб.: Питер, 2004. 464 с.
8. Бардиш Г. О. Проектне фінансування. Киев: Хай-Тек Прес, 2008. 463 с.
9. Редкин О. В., Щербінін Л. Г., Толкачов Д. М., Нижник О. В., Пенц В. Ф. Організація будівництва. Сучасні форми і механізми організації та управління будівництвом об'єктів нафтогазового комплексу. Полтава: ПолтНТУ, 2013. 437 с.
10. Редкин О. В., Толкачов Д. М. Сучасна модель і стандарти інноваційно-інвестиційного розвитку та оновлення промислових підприємств, інших унікальних інженерних систем і об'єктів будівництва // Збірник наукових праць ПолтНТУ. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво. 2016. Вип. 2 (24). С. 230–240.

11. Толкачов Д. М. Прогресивні організаційні форми ефективного розвитку і функціонування підприємств й інших унікальних систем у сучасних умовах України та їх адаптація до світових стандартів // Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури. 2010. Вип. 37. С. 357–371.

12. Толкачов Д. М. Стратегічне програмно-цільове планування та проектне управління інноваційним розвитком національного господарства // Збірник наукових праць за матеріалами IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми й перспективи розвитку академічної та університетської науки», 8–9 грудня 2011 року. Полтава: ПолтНТУ, 2011. С. 148–152.

13. Тянь Р. Б., Холод Б. І., Ткаченко В. А. Управління проектами. Киев: ЦНЛ, 2003. 224 с.

14. Разу М. Л., Бронникова Т. М., Разу Б. М., Туттов С. А., Якутин Ю. В. Управление проектом. Основы проектного управления / под ред. М. Л. Разу. М.: Кнорус, 2006. 768 с. ґ

References

1. Burkov V. N., Novikov D. A. *Kak upravlyat' proektami* [How to manage projects]. Moscow, SINTEG — GEO Publ., 1997, 188 p.
2. Vavilov M. V. *Proektirovanie organizatsii stroitel'nykh rabot i uchet ikh v protsesse proizvodstva* [Design of the construction work organization and the accounting in the production process]. *Stroyindustriya – Construction Industry*, 1930, no. 7–8, 16 p.
3. Grey K. F., Larson E. U. *Upravlenie proektami. Prakticheskoe rukovodstvo* [Project management. Practical guide]. Moscow, Delo i servis Publ., 2016, 784 p.
4. Zarenkov V. A. *Upravlenie proektami* [Project management]. Moscow, ASV Publ., 2016, 312 p.
5. Martin P., Teyt K. *Upravlenie proektami* [Project management]. St. Petersburg, Piter Publ., 2006, 224 p.
6. Onishchenko V. O., Redkin O. V. *Upravlinnya proektami. Teoriya i praktika. Moduli 1–4*. Poltava, PoltNTU Publ., 2008, 638 p. [In Ukrainian]
7. Pinto Dzh. K. *Upravlenie proektami* [Project management]. Transl. from English. Ed. Funtov V. N. St. Petersburg, Piter Publ., 2004, 464 p.
8. Bardish G. O. *Proektne finansuvannya*. Kiev, Khay-TekPres Publ., 2008, 463 p. [In Ukrainian]
9. Redkin O. V., et al. *Organizatsiya budivnitstva. Suchasni formi i mekhanizmi organizatsii ta upravlinnya budivnitstvom ob'ektiv naftogazovogo kompleksu*. Poltava, PoltNTU Publ., 2013, 437 p. [In Ukrainian]
10. Redkin O. V., Tolkachov D. M. *Suchasna model' i standarti innovatsiynno-investitsiynogo rozvitku ta onovlennya promislovikh pidpriemstv, inshikh unikal'nikh inzhenernikh sistem i ob'ektiv budivnitstva*.

Zbirnik naukovikh prats' PoltNTU. Ser.: Galuzeve mashinobuduvannya, budivnitstvo. 2016, vol. 2 (24), pp. 230–240. [In Ukrainian]

11. Tolkachov D. M. Strategichne programno-tsil'ove planuvannya ta proektne upravlinnya innovatsiynim rozvitkom natsional'nogo gospodarstva. *Zbirnik naukovikh prats' za materialami IV Vseukraïns'koï naukovo-praktichnoï konferentsii «Problemi y perspektivi rozvitku akademichnoï ta universitets'koï nauki»*, 8–9 grudnya 2011 roku. Poltava, PoltNTU Publ., 2011, pp. 148–152. [In Ukrainian]

12. Tolkachov D. M. Strategichne programno-tsil'ove planuvannya ta proektne upravlinnya innovatsiynim

rozvitkom natsional'nogo gospodarstva. *Zbirnik naukovikh prats' za materialami IV Vseukraïns'koï naukovo-praktichnoï konferentsii «Problemi y perspektivi rozvitku akademichnoï ta universitets'koï nauki»*, 8–9 grudnya 2011 roku. Poltava: PoltNTU Publ., 2011, pp. 148–152. [In Ukrainian]

13. Tyan R. B., Kholod B. I., Tkachenko V. A. *Upravlinnya proektami*. Kiev, TsNL Publ., 2003, 224 p. [In Ukrainian]

14. Razu M. L., et al. *Upravlenie proektom. Osnovy proektnogo upravleniya* [Project management. Fundamentals of project management]. Ed. Razu M. L. Moscow, Leningrad, Knorus Publ., 2006, 768 p.