

15. Rubeykin V. A. Pryznachennya ta zmist finansovoyi zvitnosti / Efektyvna ekonomika № 10, 2015. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4403>

Дані про авторів

Зоріна Олена Анатоліївна,

д.е.н. професор кафедри обліку, аудиту та оподаткування, Національна академія статистики, обліку та аудиту

e-mail: alena07080978@gmail.com

Петраковська Олена Володимирівна,

к.е.н. доцент, доцент кафедри обліку, аудиту та оподаткування, Національна академія статистики, обліку та аудиту

e-mail: petrakov-elena@ukr.net

Юрченко Олександр Анатолійович,

к.е.н. доцент кафедри обліку, аудиту та оподаткування Національна академія статистики, обліку та аудиту

e-mail: alexdekan@ukr.net

Данные об авторах

Зорина Елена Анатольевна,

д.э.н. профессор кафедры учета, аудита и налогообложения, Национальная академия статистики, учета и аудита

e-mail: alena07080978@gmail.com

Петраковская Елена Владимировна,

к.э.н. доцент, доцент кафедры учета, аудита и налогообложения, Национальная академия статистики, учета и аудита

e-mail: petrakov-elena@ukr.net

Юрченко Александр Анатольевич,

к.э.н. доцент кафедры учета, аудита и налогообложения, Национальная академия статистики, учета и аудита

e-mail: alexdekan@ukr.net

Data about authors

Elena Zorina,

Doctor in Economics, Professor of Department of Accounting, Audit and Taxation

National Academy of Statistics, Accounting and Audit

e-mail: alena07080978@gmail.com

Elena Petrakovskaya,

PhD in Economics, Associate Professor of Department of Accounting, Audit and Taxation National Academy of Statistics, Accounting and Audit

e-mail: petrakov-elena@ukr.net

Alexander Yurchenko,

PhD in Economics, Associate Professor of Department of Accounting, Audit and Taxation National Academy of Statistics, Accounting and Audit

e-mail: alexdekan@ukr.net

УДК 658: 69.003

АКСЕЛЬРОД Р.Б.

ГРИНЕНКО І.М.

КУШНІР І.І.

Обґрунтування сучасного формату економіко-управлінської технології реінжинірингу бізнес-процесів будівельного підприємства

Предметом дослідження є науково-методичні засади та аналітичні інструменти, що в сукупності забезпечують економічне обґрунтування та управлінський супровід впровадження проекту вартісного інжинірингу (реінжинірингу) на підрядному будівельному підприємстві.

Метою роботи є поглиблення теоретичних засад і розроблення практичних рекомендацій щодо формалізації та обґрунтування економічної доцільності процесу вартісного інжинірингу як проекту оновлення підрядних підприємств, що спрямований на суттєве зміцнення їх позиції на будівельному ринку.

Методи дослідження. Для досягнення мети та вирішення конкретних завдань використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, зокрема, в якості загально-методичної основи дослідження використано міждисциплінарну універсальну методологію вартісного інжинірингу як радикального системного засобу перепроєктування бізнес-процесів, архітектури підприємства та системи його адміністрування; діалектичний та історичний методи наукового пізнання, аналізу і синтезу.

Результати роботи. Набули подальшого розвитку теоретичні засади економічного оцінювання та обґрунтування інжинірингових проектів на підприємстві шляхом: визначення поняття «проект реінжинірингу» як впорядкованої сукупності планових завдань та прогнозних оцінок, що од-

нозначно визначають послідовність синхронізованих у просторі та часі дій суб'єктів та учасників інжинірингової діяльності стосовно досягнення її конкретної мети; групування видів інжинірингових проектів залежно від встановлення складових механізму розроблення та реалізації інжинірингового проекту та типів інжинірингового проектування.

Галузь застосування результатів. Методологічні розробки є удосконаленням існуючих методологій вартісно- та процесно-орієнтованого менеджменту, стратегічного управління, управління проектами, економічного аналізу та інвестиційного менеджменту.

Висновки. Результати дослідження дозволяють вирішувати актуальні проблеми підвищення конкурентоспроможності будівельних організацій шляхом реінжинірингового проектування. Наукова значимість дослідження полягає у розробці компонентної методології моделювання реінжинірингу бізнес-процесів. Практичне значення використання полягає у застосуванні дослідження в реальному секторі економіки під час реструктуризації та реформування будівельних організацій. Наукова новизна дослідження полягає у розробці методології та концептуальних положень системного управління реінжинірингом бізнес-процесів будівельних організацій на основі використання процесного підходу.

Ключові слова: будівельне підприємство, менеджмент, реінжиніринг бізнес-процесів, формалізація структури бізнес-процесів, реструктуризація, реорганізація., інвестиційно-будівельний проект.

АКСЕЛЬРОД Р.Б.
ГРИНЕНКО И.Н.
КУШНИР И.И.

Обоснование современного формата экономико-управленческой технологии реинжиниринга бизнес-процессов строительного предприятия

Предметом исследования являются научно-методические основы и аналитические инструменты, которые в совокупности обеспечивают экономическое обоснование и управленческое сопровождение внедрения проекта стоимостного инжиниринга на подрядном строительном предприятии.

Целью работы является углубление теоретических основ и разработка практических рекомендаций по формализации и обоснованию экономической целесообразности процесса стоимостного инжиниринга как проекта обновления подрядных предприятий, который направлен на существенное укрепление их позиции на строительном рынке.

Методы исследования. Для достижения цели и решения конкретных задач использован комплекс общенаучных и специальных методов, в частности, в качестве общеметодической основы исследования использована междисциплинарная универсальная методология стоимостного инжиниринга как радикального системного средства перепроектирования бизнес-процессов, архитектуры предприятия и системы его администрирования; диалектический и исторический способы научного познания, анализа и синтеза.

Результаты работы. Приобрели дальнейшее развитие теоретические основы экономической оценки и обоснования инжиниринговых проектов на предприятии путем: определения понятия «проект реинжиниринга» как упорядоченной совокупности плановых заданий и прогнозных оценок, однозначно определяющих последовательность синхронизированных в пространстве и времени действий субъектов и участников инжиниринговой деятельности по достижению ее конкретной цели; группировка видов инжиниринговых проектов в зависимости от установления составляющих механизма разработки и реализации инжинирингового проекта и типов инжинирингового проектирования.

Область применения результатов. Методологические разработки являются усовершенствованием существующих методологий стоимостного и процессно-ориентированного менеджмента, стратегического управления, управления проектами, экономического анализа и инвестиционного менеджмента.

Выводы. Результаты исследования позволяют решать актуальные проблемы повышения конкурентоспособности строительных организаций путём реинжинирингового проектирования. На-

учная значимость исследования состоит в разработке компонентной методологии моделирования реинжиниринга бизнес–процессов. Практическое значение использования заключается в применении исследования в реальном секторе экономики при реструктуризации и реформировании строительных организаций. Научная новизна исследования состоит в разработке методологии и концептуальных положений системного управления реинжинирингом бизнес–процессов строительных организаций на основе использования процессного подхода.

Ключевые слова: строительное предприятие, менеджмент, реинжиниринг бизнес–процессов, формализация структуры бизнес–процессов, реструктуризация, реорганизация, инвестиционно–строительный проект.

AKSELROD R.B.
HRYNENKO I.M.
KUSHNIR I.I.

Justification of the modern format of economic and management technology for reengineering business processes of a construction enterprise

The subject of the research is the scientific and methodological foundations and analytical tools, which together provide economic justification and management support for the implementation of a cost engineering project at a contracting construction company.

The aim of the work is to deepen the theoretical foundations and develop practical recommendations for formalizing and justifying the economic feasibility of the process of value engineering as a project for the renewal of contracting enterprises, which is aimed at significantly strengthening their position in the construction market.

Research methods. To achieve the goal and solve specific problems, a set of general scientific and special methods was used, in particular, an interdisciplinary universal methodology of cost engineering was used as a general methodological basis for the study as a radical system tool for redesigning business processes, enterprise architecture and its administration system; dialectical and historical methods of scientific knowledge, analysis and synthesis.

Results of work. The theoretical foundations of the economic assessment and substantiation of engineering projects at the enterprise were further developed by: defining the concept of a «reengineering project» as an ordered set of planned tasks and forecast assessments that uniquely determine the sequence of actions synchronized in space and time by subjects and participants in engineering activities to achieve its specific goal; grouping of types of engineering projects depending on the establishment of the components of the mechanism for the development and implementation of an engineering project and types of engineering design.

Field of application of results. Methodological developments are an improvement of existing methodologies for value and process–oriented management, strategic management, project management, economic analysis and investment management.

Conclusions. The results of the study allow solving urgent problems of increasing the competitiveness of construction organizations through reengineering design. The scientific significance of the study lies in the development of a component methodology for modeling the reengineering of business processes. The practical value of the use lies in the application of research in the real sector of the economy during the restructuring and reform of construction organizations. The scientific novelty of the research consists in the development of the methodology and conceptual provisions of the systemic management of the reengineering of the business processes of construction organizations based on the use of the process approach.

Key words: construction company, management, reengineering of business processes, formalization of the structure of business processes, restructuring, reorganization, investment and construction project.

Formulation of the problem. The consequences of the protracted crisis, which until recently affected the entire construction industry of Ukraine, are forcing construction companies as leading

stakeholders (executors of works in the format of investment projects to ensure the completion of unfinished and unfinished construction products) to seek effective means to break the balance or destruction. The leading and systematic means of output of contractors, as well as other industrial enterprises, is a radical or partial transformation (modernization) of the operating system of the enterprise and the current system and structure of administration of its activities – through cost engineering. Most companies now rely on cost engineering as an activity aimed at modernizing (correcting) the company's strategy and updating the system of its functioning and personnel administration as a purposeful means of overcoming crisis or destructive phenomena and factors.

The aim of the article is to develop a methodological basis for the initiation and implementation of cost engineering for the needs of a construction company, taking into account the nature of the interdependence between the content of the life cycle stages of a cost engineering project and the strategy of a contracting company.

Presenting main material. Cost engineering as an interdisciplinary category (economics, management, information technology) in the context of modern management paradigm is attracting more and more attention of scientists and practitioners as a tool to grow internal capacity, ensuring its harmonization with enterprise strategy and environmental variability.

Main ultimate goal of business process reengineering is flexibility and efficiency of adapting to predicted changes in consumer requests: appropriate adjustment of strategy, technology, organization of production and management, based on which effective automation currently lies.

In scientific works [1–3], individual elements of the reengineering of managerial business processes are formulated. The theory of reengineering was developed into an independent management concept at the end of XX century in the works of M. Hammer, J. Champ, T. Davenport. The main reason for this served as a decrease in the efficiency of business models and management approaches.

The authors M. Hammer and J. Champy [4] define the reengineering of business processes and understand the fundamental rethinking and radical modification of business processes to achieve a turning point in improving critical current indicators, such as costs, quality, service and speed of business process-

es. In articles [5, 6] it is indicated that the object of reengineering is business processes, and not the structure of enterprises or their individual functions. Based on the analysis of the theory and practice of business process reengineering, it is proposed to consider unproductive operations and relationships between performers as a separate business process as a subject of reengineering. The authors [7] define the reengineering of business processes as a philosophy of improvement, the main task of which is to achieve fundamental improvements by redesigning the process to maximize value and minimize other indicators.

Analysis of the work of domestic and foreign economists, identified the following key attributes of cost engineering business processes a) project format as a basis for the success of cost engineering; b) the need to overcome or prevent crisis or destructive phenomena in the strategy and current activities of the enterprise and the goal of cost engineering to upgrade the operating system and architecture of the enterprise, which will provide a new level of flexibility, maneuverability, productivity of qualified assets and, ultimately, increasing competitiveness; c) radical transformation and partial modernization of operational and product and administrative and management subsystems of the operating system of the enterprise.

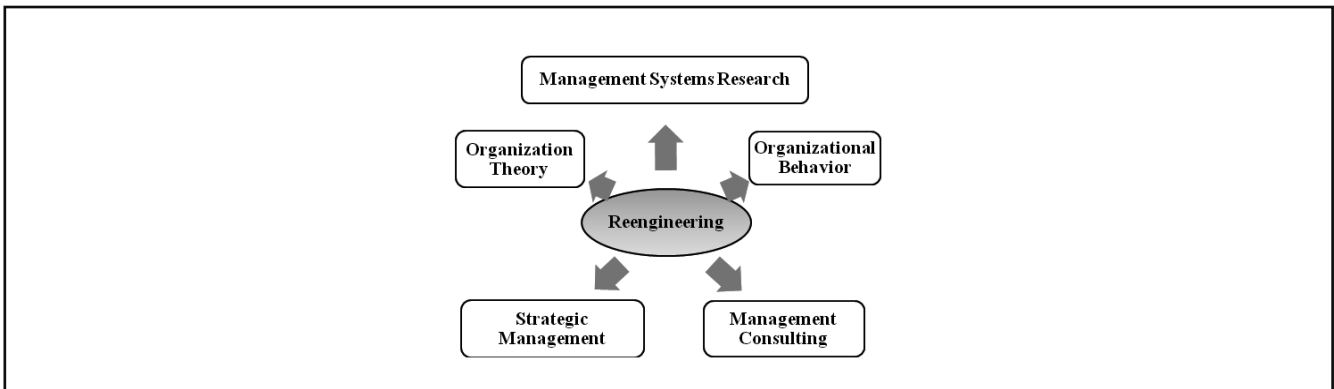
It is proposed to use reengineering of business processes that implements a process approach to enterprise management as an effective method of restructuring. The need for business process reengineering is determined by the following factors:

- complex production structure;
- territorial distribution of units; a large number
- cooperative ties; versatility;
- dynamism and client-oriented financial and economic activities of modern enterprises.

Reengineering business processes (RBP) allows concentrating on obtaining the final result of the process, increases the degree of coordination of operations, dramatically accelerates business processes and improves quality work. Concentration of funds on the reengineering of key business processes, in turn, dramatically increases the effectiveness of restructuring enterprises.

The figure shows the relation of reengineering business processes in the modern management system.

Significant structural changes to the construction organization during the reengineering of business processes, accompanied by the transition to new principles of work of the organization, require the develop-



Relation of business processes reengineering in the modern management system

ment and implementation of a special project and the creation of a reengineering team, including both the staff of the organization and invited consultants.

The construction organization proceeds to a new period of development after the intended goals of work on the project of the previous stage are reached. Permanent small upgrades are performed during the ongoing work. It is necessary to re-engineer the organization as the possibilities of gradual improvements, organization, are exhausted. But usually in this case, the project already covers not only the entire construction organization, but only its individual units. Thus, continuous activities to change the organization become part of its daily life in response to the constant changes of various environmental factors: market, technology, customer preferences, competition and so on.

The development of the component methodology of the RBP is an urgent task for the successful restructuring of enterprises.

It is necessary to formalize the formulation of the task of reengineering business processes on the basis of component configuration of the enterprise's structure. It is advisable to apply a systematic approach to determining the functions and patterns of interaction of business processes.

An enterprise is considered as a goal-oriented structure of potential and processes, which is based on the representation of system (S) as a tuple of components:

$$S = \langle C, F, R \rangle, \quad (1)$$

where C is a set of system components, F is a set of functions (activities, business processes, operations), R is a set of relations.

Formalization of the structure of business processes is an important task of their reengineering. From the composition of system elements defined by relation (1), functions that process, use, and form

other elements are identified in a separate category. In this way, some transformations and processes are realized, and regularities are determined according to which the functioning of the system is organized.

The set of system components C is described by such a tuple of sets:

$$C = \langle X, Y, Z, T, G, M \rangle, \quad (2)$$

where X is a set of input elements, Y is a set of output elements, Z is a set of external environment elements, T is the period of time over which the system, G is a set of goals of functioning system, M is a set of methods (strategies, patterns) of functioning system.

The participation of components in functions is defined by certain role relations. Elements participate in the execution of the function as input and output objects, means, people and their organizations participate in the execution of functions as executors, initiators, recipients of the result. It is necessary to determine the goal of fulfillment or a criterion, a method of execution based on the use of a strategy or a specific method of organizing a process that optimizes the achievement of a goal for the implementation of a function. In addition, it is necessary to determine the time interval for the function.

Conclusions

When creating tools should take into account the functional, technical and economic-managerial features of the operating system of the contractor as a contractor (general contractor or subcontractor) of the construction investment project, first of all, design and target and adaptogenic capabilities and combinations.

Theoretical and methodological components and applied modules should cover the functional, economic, technical and time structure of the cost engineering project, together they should form a holistic formalized

chain of decision-making on the content and depth of transformations of business processes and organizational structures and cost engineering budget.

Some theoretical and methodological components and relevant software modules in the form of a comprehensive diagnostic complex should quickly and accurately assess the production and property, marketing and cost-economic characteristics of the contractor in its distinct share (segment) of the construction and special works market, and further – on the basis of such an assessment – to update the feasibility of cost engineering as a modernization project and to reveal the depth of transformations.

References

1. Ryzhakova, G. (2013). Alternative analytical tools for ensuring the economic security of public investment in construction projects. Management of complex systems development. no. 16, 203 – 208.
2. Kulikov, P., Ryzhakova, G., Honcharenko, T., Ryzhakov, D., Malykhina, O. Olap-tools for the formation of connected and diversified production and project management systems International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, 2020, 9(5), pp. 8670–8676.
3. D. Chernyshev, I. Ivakhnenko, G. Ryzhakova, K. Predun, «Implementation of principles of biosphere compatibility in the practice of ecological construction in Ukraine» in International Journal of Engineering & Technology, UAE: Science Publishing Corporation, 2018– Vol 10, No 3.2: Special Issue 2, pp. 584–586.
4. M. Hammer, J. Champy, Reinzhiniring korporatsii: Manifest revoliutsii v biznese [Reengineering the corporation: A Manifesto for business revolution]. Saint-Petersburg, Izdatel'stvo Sankt-Peterburgskogo universiteta, 2000. 332 p.
5. H.J. Khasraghi, M.J. Tarokh, Efficient Business Process Reengineering with Crowd sourcing, International Journal of Applied Information Systems. 2012. Vol. 2 (7).
6. Honcharenko, T., Ryzhakova, G., Borodavka, Y. Method for representing spatial information of topological relations based on a multidimensional data model ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences, 2021, 16(7), стр. 802–809.
7. G. Ryzhakova, D. Ryzhakov, S. Petrukha, T., Ishchenko, T., Honcharenko, «The innovative technology for modeling management business process of the enterprise», in International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE), Volume-8 Issue-4, November 2019, pp. 4024–4033. [Online]. Available: <https://www.ijrte.org/wp-content/uploads/papers/v8i4/D8356118419.pdf>

Дані про авторів

Аксельрод Роман Борисович,

кандидат політичних наук, доцент, доцент кафедри політичних наук, Київський національний університет будівництва і архітектури

e-mail: akselrod.rb@knuba.edu.ua

Гриненко Ігор Миколайович,

здобувач кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури

e-mail: taqm@ukr.net

Кушнір Ілля Ігорович,

здобувач кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури

e-mail: kmb_knuba@ukr.net

Данные об авторах

Аксельрод Роман Борисович,

кандидат политических наук, доцент, доцент кафедры политических наук, Киевский национальный университет строительства и архитектуры

e-mail: akselrod.rb@knuba.edu.ua

Гриненко Игорь Николаевич,

соискатель кафедры менеджмента в строительстве, Киевский национальный университет строительства и архитектуры

e-mail: taqm@ukr.net

Кушнир Илья Игоревич,

соискатель кафедры менеджмента в строительстве, Киевский национальный университет строительства и архитектуры

e-mail: kmb_knuba@ukr.net

Information about the authors

Roman Akselrod,

Candidate of Political Science, Associate Professor, Associate Professor of Political Science Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture

e-mail: akselrod.rb@knuba.edu.ua

Igor Hrynenko,

Applicant for the Department of Management in Construction, Kyiv National University of Construction and Architecture

e-mail: taqm@ukr.net

Ilya Kushnir,

Applicant for the Department of Management in Construction, Kyiv National University of Construction and Architecture

mail: kmb_knuba@ukr.net