

УДК 69.003

ИНСТРУМЕНТАРИЙ СТОИМОСТНОГО ИНЖИНИРИНГА В УПРАВЛЕНИИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Мокначев С.А.,

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова, Ижевск,
email: sa195909@yandex.ru

Грахов В.П.,

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова, Ижевск,
email: sa195909@yandex.ru

Гурова Ю.А.,

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова, Ижевск,
email: sa195909@yandex.ru

Аннотация. Цель исследования состоит в формировании инструментария стоимостного инжиниринга в управлении инвестиционно-строительной деятельностью для исчисления управленческих показателей, дающих объективное представление о развитии экономических субъектов за счет рационального динамического использования недвижимых промышленных объектов. Метод исследования — анализ данных результатов управления современными организациями, включая управление инвестиционно-строительной деятельностью. Показано, что предложенный инструментарий стоимостного инжиниринга дает возможность экономическим субъектам проводить детальный анализ показателей управления инвестициями в промышленные объекты и в комплексе выявлять резервы экономического роста в порядке регрессионной зависимости между результирующими и факторными индикаторами, раскрывающей порядковую приоритетность планируемых мероприятий.

Ключевые слова: экономика строительства, инвестиционно-строительная деятельность; промышленная недвижимость, жизненный цикл, стоимостной инжиниринг.

COST ENGINEERING TOOLS IN THE MANAGEMENT OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION ACTIVITIES

Mokhnachev S.A.,

Izhevsk State Technical University named after M. T. Kalashnikov, Izhevsk,
email: sa195909@yandex.ru

Grakhov V.P.,

Izhevsk State Technical University named after M. T. Kalashnikov, Izhevsk,
email: sa195909@yandex.ru

Gurova Yu.A.,

Izhevsk State Technical University named after M. T. Kalashnikov, Izhevsk,
email: sa195909@yandex.ru

Abstract. The purpose of the study is to form cost engineering tools in the management of investment and construction activities for calculating management indicators that give an objective idea of the development of economic entities through the rational dynamic use of immovable

industrial facilities. The research method is the analysis of these results of management of modern organizations, including management of investment and construction activities. It is shown that the proposed cost engineering toolkit makes it possible for economic entities to conduct a detailed analysis of investment management indicators in industrial facilities and, in a complex, identify reserves of economic growth in the order of regression dependence between the resulting and factor indicators, revealing the ordinal priority of planned activities.

Keywords: economics of construction, investment and construction activities; industrial real estate, life cycle, value engineering.

Строительство в современной России — формирующая более 5,7% валового внутреннего продукта системообразующая отрасль, без которой невозможно развитие городов, регионов и страны в целом. Введенные против Российской Федерации санкционные ограничения, сворачивание взаимодействия с западными странами требуют нового вектора стратегических управленческих решений. Глобальным, беспрецедентным для современного периода развития строительной отрасли вызовом является необходимость восстановления тысяч поврежденных или полностью разрушенных строительных объектов. Особенностью строительной отрасли является значительный антикризисный и мультипликативный эффект. Развитие строительства, по существу, гарантирует развитие других отраслей экономики (промышленности, торговли, социальной сферы, сферы услуг и др.), одно рабочее место в строительстве формирует пять-шесть рабочих мест в смежных сферах и в кризисные времена их поддерживает. Анализ мировых трендов развития экономики позволяет сформулировать новый комплексный подход к строительной деятельности как к формированию искусственной среды жизнедеятельности общества на основе принципов комфортности, безопасности, экоустойчивости, природосбережения и непрерывной интеграции новых технологий, в том числе цифровых. Модернизация строительной отрасли и повышение качества строительства, согласно поручения Президента Российской Федерации Пр-1235 от 19.07.2018 года, включает, среди прочих направлений, переход к системе управления жизненным циклом объектов капитального строительства. В новых условиях представляется необходимой активизация научных исследований теоретических, методологических и системотехнических подходов к управлению жизненным циклом объектов капитального строительства, в том числе, развитие методик и инструментария стоимостного инжиниринга.

Цель исследования

Цель исследования — формирование инструментария стоимостного инжиниринга в управлении инвестиционно-строительной деятельностью для исчисления управленческих показателей, дающих объективное представление о развитии экономических субъектов за счет рационального динамического использования недвижимых промышленных объектов.

Материал и методы исследования

Методологической базой исследования выступает методология управления инвестиционно-строительной деятельностью. В работе использованы методы анализа результатов управления современными организациями, включая управление инвестиционно-строительной деятельностью, методы логического, системного анализа, метод экспертных оценок.

Результаты исследования и их обсуждение

Основой для формирования инструментария стоимостного инжиниринга в управлении инвестиционно-строительной деятельностью авторами статьи определена методология управления инвестиционно-строительной деятельностью [1]. В экономике строительства как науке в двадцать первом веке идет активное развитие стоимостного инжиниринга [2, 3, 4] для повышения результативности управления инвестиционно-строительной деятельностью на разных стадиях жизненного цикла объекта недвижимости.

Принадлежащие экономическим субъектам инвестиционные объекты промышленной недвижимости должны приносить им предельную финансовую выгоду, так как они есть первооснова хозяйственных возможностей и ограничений, особенно в индустриальном секторе, в котором занято большинство участников воспроизводственных процессов, для чего менеджерам необходимо проводить экономическую политику, направленную на перспективность принимаемых решений и концентрировать внимание не только на показателях эффективности (результативности и затратности), но и на их будущей мультипликации [5; 7; 10]. Согласно неоспоримости данного факта, авторами статьи предложен инструментарий, включающий в себя общие взаимодействующие между собой расчетно-конструктивные методики определения показателей управления инвестициями в эти объекты через анализ динамики показателей их эффективности (деловой активности, рентабельности и закрепляемости), коррелируемых с приростом доходов и прибыли от хозяйственной деятельности и соответствующих расходов [8, 11]. Кроме того, на наш взгляд, общий анализ управления инвестициями должен дополняться частным анализом исследуемых показателей для сбалансированности денежных притоков по структурным подразделениям промышленных экономических субъектов и недопущения альтернативных издержек [6; 9]. Опираясь таким концептуальным подходом, построим методики исчисления общих и частных управленческих показателей в области инвестиционной среды в части недвижимых объектов.

Общие методики будут включать в себя расходы по эксплуатации объектов промышленной недвижимости действующей производственной системы (формулы (1), (2)):

$$И_{инт(п)оп} = \left(\frac{СД_{хд1}(СП_{хд1})}{P_{спп1} + P_{ппп1} + P_{рпп1}} - \frac{СД_{хд0}(СП_{хд0})}{P_{спп0} + P_{ппп0} + P_{рпп0}} \right) * СР_{abc1}, \quad (1)$$

где $И_{инт(п)оп}$ – совокупная прямая интенсификация инвестиций в объекты промышленной недвижимости, руб.;

$СД_{хд1}(СП_{хд1})$ – совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.;

$P_{спп1}$ – отчетные расходы на эксплуатацию складских промышленных подразделений, руб.;

$P_{ппп1}$ – отчетные расходы на эксплуатацию производственных промышленных подразделений, руб.;

$P_{рпп1}$ – отчетные расходы на эксплуатацию распределительных и логистических промышленных подразделений, руб.;

$СД_{хд0}(СП_{хд0})$ – базисные совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.;

$P_{спп0}$ — базисные расходы на эксплуатацию складских промышленных подразделений, руб.;

$P_{ппп0}$ — базисные расходы на эксплуатацию производственных промышленных подразделений, руб.;

$P_{рпп0}$ — базисные расходы на эксплуатацию распределительных и логистических промышленных подразделений, руб.;

CP_{abc1} — отчетные совокупные расходы на эксплуатацию объектов промышленной недвижимости, руб.;

$$Ин_{эитнд(к)дп} = \left(\frac{P_{спп1} + P_{ппп1} + P_{рпп1}}{CD_{x01}(CP_{x01})} - \frac{P_{спп0} + P_{ппп0} + P_{рпп0}}{CD_{x00}(CP_{x00})} \right) * CD_{x01}(CP_{x01}), \quad (2)$$

где $Ин_{эитнд(к)дп}$ — совокупная косвенная интенсификация инвестиций в объекты промышленной недвижимости, руб.;

$P_{спп1}$ — отчетные расходы на эксплуатацию складских промышленных подразделений, руб.;

$P_{ппп1}$ — отчетные расходы на эксплуатацию производственных промышленных подразделений, руб.;

$P_{рпп1}$ — отчетные расходы на эксплуатацию распределительных и логистических промышленных подразделений, руб.;

$CD_{x01}(CP_{x01})$ — совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.;

$P_{спп0}$ — базисные расходы на эксплуатацию складских промышленных подразделений, руб.;

$P_{ппп0}$ — базисные расходы на эксплуатацию производственных промышленных подразделений, руб.;

$P_{рпп0}$ — базисные расходы на эксплуатацию распределительных и логистических промышленных подразделений, руб.;

$CD_{x00}(CP_{x00})$ — базисные совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.

Из данных общих методик вытекают частные методики определения показателей (формулы (3), (4), (5), (6), (7), (8)):

$$Ин_{эитнд(па)дп} = \left(\frac{CD_{x01}(CP_{x01})}{P_{спп1}} - \frac{CD_{x00}(CP_{x00})}{P_{спп0}} \right) * CP_{a1}, \quad (3)$$

где $Ин_{эитнд(па)дп}$ — прямая интенсификация инвестиций в объекты складских промышленных подразделений, руб.;

$CD_{x01}(CP_{x01})$ — совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.;

$P_{спп1}$ — отчетные расходы на эксплуатацию складских промышленных подразделений, руб.;

$CD_{x00}(CP_{x00})$ — базисные совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.;

$P_{спп0}$ — базисные расходы на эксплуатацию складских промышленных подразделений, руб.;

CP_{a1} — отчетные расходы на эксплуатацию объектов складских промышленных подразделений, руб.

$$Ин_{эитнд(ка)дп} = \left(\frac{P_{см1}}{CD_{x01}(CP_{x01})} - \frac{P_{см0}}{CD_{x00}(CP_{x00})} \right) * CD_{x01}(CP_{x01}), \quad (4)$$

где $Ин_{эитнд(ка)дп}$ – косвенная интенсификация инвестиций в объекты складских промышленных подразделений, руб.;

$P_{см1}$ – отчетные расходы на эксплуатацию складских промышленных подразделений, руб.;

$CD_{x01}(CP_{x01})$ – совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.;

$P_{см0}$ – базисные расходы на эксплуатацию складских промышленных подразделений, руб.;

$CD_{x00}(CP_{x00})$ – базисные совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.;

$$Ин_{эитнд(пб)дп} = \left(\frac{CD_{x01}(CP_{x01})}{P_{пм1}} - \frac{CD_{x00}(CP_{x00})}{P_{пм0}} \right) * CP_{б1}, \quad (5)$$

где $Ин_{эитнд(пб)дп}$ – прямая интенсификация инвестиций в объекты производственных промышленных подразделений, руб.;

$CD_{x01}(CP_{x01})$ – совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.;

$P_{пм1}$ – отчетные расходы на эксплуатацию производственных промышленных подразделений, руб.;

$CD_{x00}(CP_{x00})$ – базисные совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.;

$P_{пм0}$ – базисные расходы на эксплуатацию производственных промышленных подразделений, руб.;

$CP_{б1}$ – отчетные расходы на эксплуатацию объектов производственных промышленных подразделений, руб.;

$$Ин_{эитнд(кб)дп} = \left(\frac{P_{пм1}}{CD_{x01}(CP_{x01})} - \frac{P_{пм0}}{CD_{x00}(CP_{x00})} \right) * CD_{x01}(CP_{x01}), \quad (6)$$

где $Ин_{эитнд(кб)дп}$ – косвенная интенсификация инвестиций в объекты производственных промышленных подразделений, руб.;

$P_{пм1}$ – отчетные расходы на эксплуатацию производственных промышленных подразделений, руб.;

$CD_{x01}(CP_{x01})$ – совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.;

$P_{пм0}$ – базисные расходы на эксплуатацию производственных промышленных подразделений, руб.;

$CD_{x00}(CP_{x00})$ – базисные совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.;

$$Ин_{эитнд(пс)дп} = \left(\frac{CD_{x01}(CP_{x01})}{P_{плт1}} - \frac{CD_{x00}(CP_{x00})}{P_{плт0}} \right) * CP_{с1}, \quad (7)$$

где $И_{н\text{эипнд(пс)дп}}$ — прямая интенсификация инвестиций в объекты распределительных и логистических подразделений, руб.;

$СД_{хд1}(СП_{хд1})$ — совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.;

$Р_{рлпп1}$ — отчетные расходы на эксплуатацию распределительных и логистических промышленных подразделений, руб.;

$СД_{хд0}(СП_{хд0})$ — базисные совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.;

$Р_{рлпп0}$ — базисные расходы на эксплуатацию распределительных и логистических промышленных подразделений, руб.;

$СР_{с1}$ — отчетные расходы на эксплуатацию объектов распределительных и логистических подразделений, руб.;

$$И_{н\text{эипнд(кс)дп}} = \left(\frac{P_{рлпп1}}{СД_{хд1}(СП_{хд1})} - \frac{P_{рлпп0}}{СД_{хд0}(СП_{хд0})} \right) * СД_{хд1}(СП_{хд1}), \quad (8)$$

где $И_{н\text{эипнд(кс)дп}}$ — косвенная интенсификация инвестиций в объекты распределительных и логистических подразделений, руб.;

$Р_{рлпп1}$ — отчетные расходы на эксплуатацию распределительных и логистических промышленных подразделений, руб.;

$СД_{хд1}(СП_{хд1})$ — совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.;

$Р_{рлпп0}$ — базисные расходы на эксплуатацию распределительных и логистических промышленных подразделений, руб.;

$СД_{хд0}(СП_{хд0})$ — базисные совокупные доходы (совокупная прибыль) организаций от хозяйственной деятельности, руб.

Выводы

Инструментарий стоимостного инжиниринга обладает достоинством, состоящим в возможностях экономическими субъектами проводить детальный анализ показателей управления инвестициями в промышленные объекты и в комплексе выявлять резервы экономического роста в порядке регрессионной зависимости между результирующими и факторными индикаторами, раскрывающей порядковую приоритетность планируемых мероприятий. Они смогут добиться ритмичности функционирования производственных процессов, локализовать упущенную финансовую выгоду и нивелируют бухгалтерские и экономические показатели.

Таким образом, предложенные в статье методики образуют надежный инструментарий стоимостного инжиниринга для исчисления управленческих показателей, дающих объективное представление о развитии экономических субъектов за счет рационального динамического использования недвижимых промышленных объектов и способствующих оптимизации процессов в промышленном секторе.

Литература

1. Грахов В.П. и др. Теория и практика управления инвестиционно-строительной деятельностью: монография / под общ. ред. А.Г. Ходырева. Ижевск: Издательство УИР ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, 2022. 80 с.
2. Птухина И.С., Вяткин М.Е., Мусорина Т.А. Стоимостной инжиниринг в строительстве // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2013. № 5 (10). С. 58-67.

3. Сологубов Ю.П. Развитие строительного стоимостного инжиниринга: зарубежный и российский опыт // Экономические аспекты управления строительным комплексом в современных условиях: Сборник статей. Самарский государственный архитектурно-строительный университет. Самара, 2015. С. 217-222.

4. Рахматуллина Е.С., Майорова Д.С. Стоимостной инжиниринг в строительных проектах // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2019. № 4 (122). С. 54.

5. Булетова Н.Е., Губин А.М., Романенко Н.Ю. Применение риск-ориентированного подхода к управлению экономической интеграцией субъектов Российской Федерации в условиях развития цифровой экономики // Право и цифровая экономика. 2023. № 2 (20). С. 5-13.

6. Голубев С.С., Губин А.М., Романенко Н.Ю. Государственные механизмы парирования угроз для устойчивого функционирования и развития предприятий оборонно-промышленного комплекса в условиях гибридной войны // Государство и право России в современном мире: Сборник докладов XII Московской юридической недели. В 5-ти частях. М., 2023. С. 116-122.

7. Ильин С.Ю. Современные направления развития управления организациями // Наука и бизнес: пути развития. 2022. № 12 (138). С. 85-87.

8. Ильин С.Ю. Современные направления развития управленческой деятельности организаций // Глобальный научный потенциал. 2023. № 2 (143). С. 182-184.

9. Ильин С.Ю. К вопросу оценки стоимостных показателей устойчивости функционирования государственного и муниципального управления в условиях современной хозяйственной конъюнктуры // Государство и право России в современном мире: Сборник докладов XII Московской юридической недели. В 5-ти частях. 2023. С. 137-141.

10. Ильин С.Ю. Устойчивость управления организациями // Актуальные вопросы экономики, коммерции и сервиса: Сборник научных трудов кафедры коммерции и сервиса. 2023. С. 58-60.

11. Ильин С.Ю. Устойчивость государственного и муниципального управления // Управленческие технологии и приоритеты социально-экономического развития регионов: Сборник научных трудов по итогам проведения круглого стола. 2023. С. 61-65.