

УДК 658.7

РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Цопа Н.В.¹, Халилов А.Э.²

Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского, 295943, г. Симферополь, ул. Киевская, 181, e-mail: ¹ natasha-ts@yandex.ru, ² aleha00001@gmail.com

Аннотация. В настоящей статье изучены основные подходы к ресурсному обеспечению инвестиционно-строительных проектов с учётом влияния факторов макро- и микросреды. Проведен анализ основных подходов к понятию «материально-техническое обеспечение». Исследован состав материально-технических ресурсов. Рассмотрены используемые в процессе реализации инвестиционно-строительного проекта ресурсы: материально-технические и технологические ресурсы. Исследовано влияние факторов макро- и микросреды на ресурсное обеспечение инвестиционно-строительного проекта. Установлено, что главную роль в ресурсном обеспечении инвестиционно-строительных проектов играет социально-экономическая среда.

Ключевые слова: проект, инвестиционно-строительный проект, строительство, ресурсное обеспечение, материально-техническое обеспечение.

ВВЕДЕНИЕ

Ограниченность большинства существующих ресурсов, а также необходимость обеспечения конкурентоспособности хозяйствующих субъектов на рынке обуславливают то, что дальнейший рост удовлетворения потребностей общества должен быть поставлен в зависимость не от увеличения объемов потребления ресурсов, которыми располагает экономика в целом, а от оптимизации их использования. Это значит, что каждая вовлеченная в оборот и затраченная единица ресурсов приносит максимальное и оптимальное удовлетворение имеющихся потребностей, что обуславливает более эффективному протеканию воспроизводственного процесса. Этот процесс постоянно повторяется, и с наращиванием производственных мощностей происходит прирост объемов и ассортимента производимой продукции и предоставляемых услуг. Соответственно от результативности функционирования ресурсных рынков зависит оптимальность их использования, а значит и эффективность работы субъектов хозяйствования.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ; МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Наибольший вклад в формирование теории и практики развития системы ресурсного обеспечения строительных проектов внесли как отечественные, так и зарубежные ученые, среди которых: Гинзбург А.В. [4], Смехов А.А. [1], Тиксье Д. [2], Опекунов В.А. Мартиросян Т.С. [5] и другие [6 – 15].

При этом особенности ресурсного обеспечения инвестиционно-строительных проектов, с учетом организационно-технологических схем возведения зданий и сооружений, распределения имеющихся ресурсов с учётом ограничений по объёму их потребления и использования, а также возникающим в процессе реализации инвестиционно-строительного проекта взаимоотношениям участников ещё проработаны недостаточно. Всё вышеизложенное подтверждает необходимость более детального изучения данной предметной области.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью данной статьи является исследование основных подходов к ресурсному обеспечению инвестиционно-строительных проектов с учётом влияния факторов макро- и микросреды.

Для достижения главной цели были оставлены и решены следующие задачи:

- проанализированы основные подходы к понятию «материально-техническое обеспечение»;
- изучен состав материально-технических ресурсов строительства;
- исследовано влияние факторов макро- и микросреды на ресурсное обеспечение инвестиционно-строительного проекта.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Трудовые, природные, финансовые и ресурсы производимые людьми используются для производства товаров и услуг; в связи с чем, их называют факторами производства. Трудовые и финансовые ресурсы, предпринимательские способности и информационные ресурсы, землю относят к основным экономическим ресурсам. Ресурсы играют очень значительную роль, так как от их рационального использования зависит доход владельцев факторов производства, снижение затрат и цен на готовую продукцию, результативность работы предприятия.

В связи с тем, что производство строительных материалов, в том числе добыча полезных ископаемых, это процесс который становится все более дорогостоящим и требует дополнительных издержек при внедрении инноваций и обновления технологии добычи и обогащения, использования при проектном планировании специальных видов оборудования и оснащения, увеличении дальности маршрутов доставки сырья и материалов, то удельный вес сэкономленных материальных и нематериальных ресурсов становится наиболее ощутимым. На этот процесс все большее влияние оказывает оптимальное и рациональное планирование, организация и контроль материально-технического обеспечения строительства.

Материально-техническое обеспечение является формой распределения средств строительного производства на основе организационных связей и договоров между поставщиками и потребителями «напрямую» или через посредников. Оно в значительной мере предопределяет эффективность любого вида деятельности, тем самым непосредственно воздействуя на использование основных производственных фондов, сметную стоимость и себестоимость, равномерность производственного процесса, выработку и производительность труда и т.д.

При рассмотрении термина «материально-техническое обеспечение» и близких к нему терминов, таких как ресурсное обеспечение, требуется их некоторое уточнение. Анализ существующих подходов к трактовке определения материально-техническое и ресурсное обеспечение строительства отечественными и зарубежными учеными, и также специфика интерпретации и толкования данных терминов представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Анализ существующих подходов к трактовке термина «материально-техническое обеспечение»

№ п/п	Определение	Автор	Ключевые положения, интерпретация понятия
1	«Процедуры снабжения, распределения и сбыта и сопутствующий этим процедурам сервис»	Смехов А.А. [1, с. 40-41]	Достаточно широкое толкование термина, что отождествляет его с категорией «коммерческая логистика»
2	«Координация спроса и предложения на конкретный товар при минимизации издержек как в стратегическом, так и тактическом отношениях, а также в поддержании на должном уровне отношений предприятия с конкретными поставщиками и клиентами»	Мате Э., Тиксье Д . [2, с.11]	Учет влияния спроса и предложения на оптимизацию процесса строительного производства
3	«Организованный процесс комплектных поставок всех видов материально-технических ресурсов в строгом соответствии с технологической последовательностью производства строительно-монтажных работ»	Анзигитов В.А., Котов А. П., Новак А. П. [3]	Оценивается обеспечение капитального строительства материалами, изделиями и оборудованием
4	«Процесс планомерного распределения между производственными единицами материально-технической базы средств производства (в том числе сырья) и своевременного доведения их от производителей до конкретных потребителей»	Гинзбург А.В. [4]	Учитываются специфические особенности организации и состава материальных потоков в строительном комплексе

№ п/п	Определение	Автор	Ключевые положения, интерпретация понятия
5	«Система организации, обращения и использования средств труда, основных и оборотных фондов предприятия (материалов, сырья, полуфабрикатов, машин и оборудования)»	Опекунов В.А., Мартиросян Т.С. [5]	Ведется учет затрат на доставку, складирование, погрузочно-разгрузочные работы, сортировку заказов и т.д.
6	«Форма распределения средств производства на основе организационных связей и договоров между поставщиками и потребителями непосредственно или через посредника»	Одинцова Н.П. [6]	Оценка обеспеченности материальных и нематериальных потоков необходимыми ресурсами; хранение, обработка и подача ресурсов по заявкам; обеспечение инструментами, приспособлениями и ремонт оборудования; обеспечение энергией; перемещение грузов; сортировочные и погрузочно-разгрузочные работы

В контексте проанализированных работ термин «материально-техническое обеспечение строительства» получает достаточно широкое толкование, что позволяет отождествлять его с категорией «коммерческая логистика». На наш взгляд, под материально-техническим обеспечением инвестиционно-строительного проекта следует понимать процесс удовлетворения потребностей инвестиционно-строительного проекта в необходимых материально-технических ресурсах в установленные сроки и соответствующего качества.

Материально-технические ресурсы строительства подразделяются на производственные, непроизводственные и природные. На рисунке 1 представлен состав материально-технических ресурсов строительства.

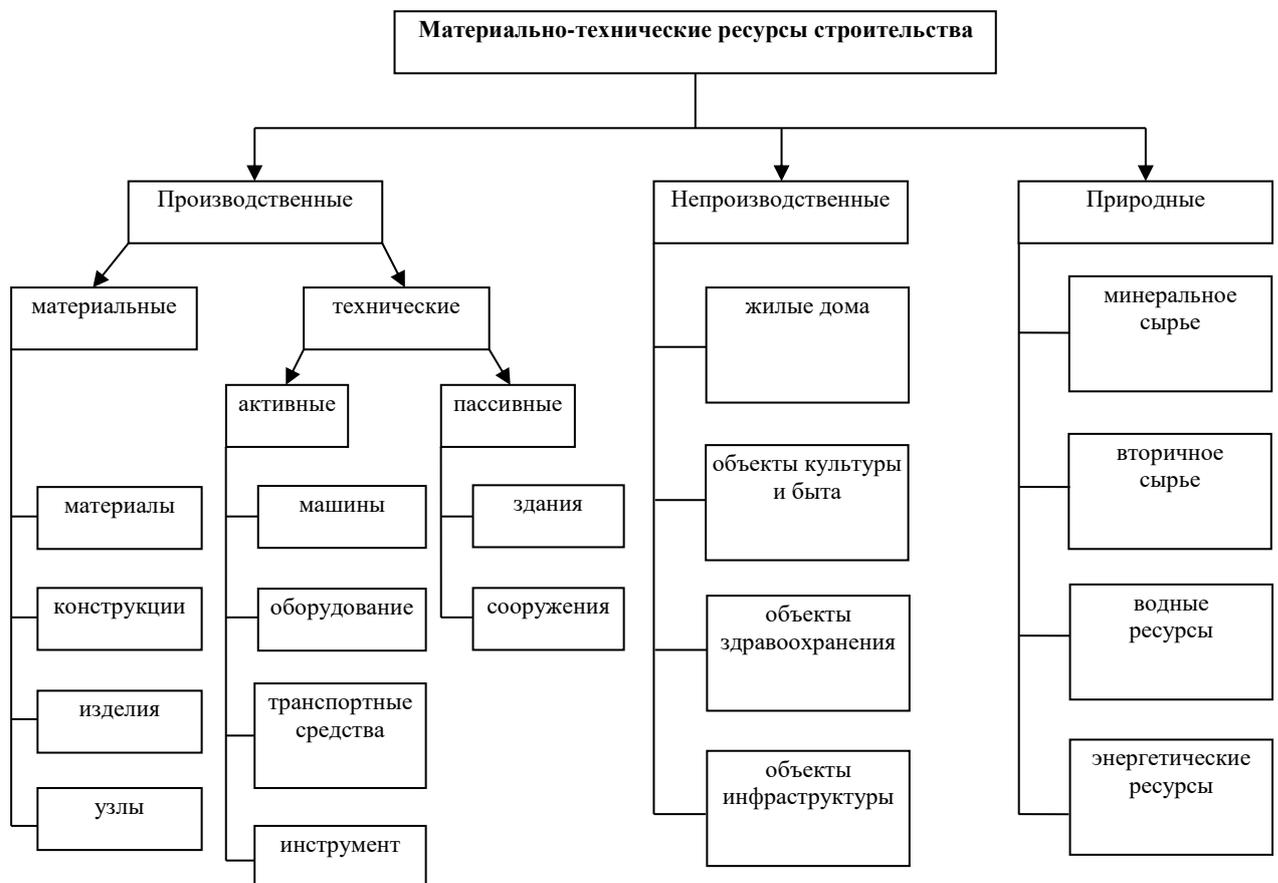


Рис 1. Состав материально-технических ресурсов строительства

Основной целью материально-технического обеспечения строительного производства является:

- своевременное обеспечение необходимыми видами ресурсов в необходимом количестве и соответствующего качества;
- оптимизация употребления ресурсов: повышение выработки, фондоотдачи, обеспечение равномерности строительных процессов, сокращение оборачиваемости оборотных средств, полное использование вторичных ресурсов, повышение эффективности инвестиций и т.д.;
- анализ организационного и технического уровня строительного производства и качества выполнения строительно-монтажных работ (услуг), что позволяет разрабатывать мероприятия по повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции и предоставляемых услуг и др.

Однако вместе с термином «материально-техническое обеспечение строительства» можно встретить термин «ресурсное обеспечение». Довольно часто эти термины отождествляются. Ресурсные характеристики инвестиционно-строительных проектов являются наиболее обобщенными усредненными показателями расхода основных видов ресурсов при выполнении основных и вспомогательных работ по проекту. Они также отражают условия выполнения основных и вспомогательных работ по проекту, и, в первую очередь, отображают состав и объем используемых материально-технических, трудовых, финансовых и информационных ресурсов.

В процессе реализации инвестиционно-строительного проекта, используются разнообразные типы и виды ресурсов, которые можно условно разделить на две взаимосвязанные группы. К первой группе относят все материально-технические ресурсы (материалы, конструкции, сырье, комплектующие, топливо, энергия и т.д.). Ко второй группе ресурсов относятся ресурсы типа «мощность» или технологические ресурсы (машины, механизмы, инструменты для выполнения работ по проекту, а также трудовые ресурсы и пр.). Таким образом, все многообразие ресурсов сводится к двум основным типам [7].

Невоспроизводимые, накапливаемые ресурсы в процессе выполнения работ по реализации инвестиционно-строительного проекта тратятся полностью, таким образом, не могут быть повторно использованы. Однако если они не были использованы в данный момент времени, они могут быть использованы в будущем. Следовательно, такие ресурсы могут накапливаться и в дальнейшем расходоваться в качестве запасов. В связи, с чем эти ресурсы можно условно назвать ресурсами типа «энергия». Например, к таким ресурсам можно отнести следующие: средства труда многократного применения, топливо, энергетические ресурсы, а также – инвестиционные ресурсы.

Воспроизводимые или ненакапливаемые ресурсы могут сохранять свою натурально-вещественную форму и по мере своего высвобождения могут быть использованы на других видах работ по проекту. Если происходит простой этих ресурсов, то их недоиспользование на данный момент времени не может быть компенсировано в будущем, т.е. они не накапливаются. Соответственно ресурсы второго типа часто называют ресурсами типа «мощность». В инвестиционно-строительных проектах ресурсами типа «мощность» могут выступать трудовые и машинные ресурсы, которые на данный момент времени объединены в одном процессе. Экономической формой ресурса типа «мощность» в инвестиционно-строительных проектах являются рабочие, которые оснащены необходимым оборудованием, машинами и механизмами, инвентарем и инструментом, производительность которых главным образом и определяет их мощность.

Таким образом, термин «ресурсное обеспечение», на наш взгляд является более широким понятием, которое включает в себя такое понятие как «материально-техническое обеспечение». В данной работе под ресурсным обеспечением инвестиционно-строительного проекта понимается процесс удовлетворения потребностей строительного производства невозпроизводимыми, складываемыми, накапливаемыми ресурсами и воспроизводимыми, нескладываемыми, ненакапливаемыми ресурсами.

Ресурсное обеспечение инвестиционно-строительных проектов по содержанию и формам организации определяется системой взаимосвязанных факторов, которые можно отнести к факторам макро- и микросреды. Макросреда ресурсного обеспечения инвестиционно-строительных проектов включает социально-экономическую, экологическую и политическую среды, научно-технический прогресс, государственные и рыночные институты. Превалирующую роль в ресурсном обеспечении инвестиционно-строительных проектов играет социально-экономическая среда.

Микросреда ресурсного обеспечения инвестиционно-строительных проектов состоит из элементов внешней среды и внутренней организации инвестиционно-строительных проектов. К элементам внешней микросреды относят конечных потребителей результатов инвестиционно-

строительного проекта, поставщиков материальных и нематериальных ресурсов, предприятия и организации по доставке материалов, сырья, а также организации, которые напрямую или опосредовано вовлечены в процесс ресурсного обеспечения инвестиционно-строительных проектов. Элементы внутренней организации определяются исходя из организационно-правовых форм предпринимательской деятельности и внутрипроизводственного распределения функций.

Взаимосвязь и взаимовлияние макро- и микросреды ресурсного обеспечения инвестиционно-строительных проектов наглядно представлено на рис. 2.



Рис. 2. Макро- и микросреда ресурсного обеспечения инвестиционно-строительных проектов

Благоприятные условия внешней микросреды ресурсного обеспечения инвестиционно-строительных проектов почти полностью зависят от глубины и последовательности рыночного реформирования субъекта хозяйствования реализующего проект, а это, в свою очередь, предполагает широкомасштабное применение на практике инструментария маркетинга и логистики. Известный теоретик рыночного предпринимательства А. Хоскинг пишет: «...введение в практику предпринимательства концепции маркетинга позволяет решить комплекс вопросов:

- восстановить взаимоотношения между продавцом и покупателем посредством изучения рынка, распределения, продвижения и перераспределения производимых товаров, предоставляемых услуг и рекламы;

- установить характеристики ключевых параметров строительного производства в зависимости от количественных и качественных характеристик, предъявляемых потребителями, а также потребностей и покупательной способности конечного потребителя;

- развивать рекламную деятельность, а также другие формы стимулирования сбыта готового продукта или услуги;

- координировать все процессы для максимального удовлетворения интересов потребителя как главной цели предпринимательской деятельности» [8, с. 99-100].

Ресурсное обеспечение инвестиционно-строительных проектов с позиций общей теории логистики можно охарактеризовать как параллельную оптимизацию и рационализацию употребления ресурсов в процессе их трансформации из исходных компонентов производства в полезности для потребителей (покупателей) и участников (собственников, управляющих,

работников) строительного процесса. Таким образом, логистическую организацию ресурсного обеспечения инвестиционно-строительных проектов можно отнести к закупочной логистике.

Многообразие ресурсов, которые используются субъектами хозяйствования в строительном комплексе крайне велико. Среди основных групп ресурсов в процессе реализации инвестиционно-строительных проектов можно выделить:

- 1) инвестиционные ресурсы (собственные и заемные денежные средства, дотации из бюджетов различных уровней и т.д.);
- 2) трудовые ресурсы (кадры и уровень их квалификации, профориентация и т.п.);
- 3) материально-технические ресурсы (материалы, сырье, комплектующие изделия и т.п.);
- 4) технико-технологические ресурсы (машины и механизмы, оборудование, технологии и т.п.);
- 5) информационно-коммуникационные ресурсы (общая и деловая информация, средства связи, средства поиска, накопления, хранения, переработки и передачи информационных ресурсов и т. п.);
- 6) социально-экономические ресурсы (социальный пакет, предоставляемый работникам, репутация и имидж фирмы, реализующей инвестиционно-строительный проект, лицензии, патенты, ноу-хау и т.п.)
- 7) пространственно-организационные (географическое положение, охватываемые сегменты рынка, организационные и правовые формы хозяйствования и т.п.) [9, с. 34];.

Вышеперечисленные ресурсы используются в процессе реализации инвестиционно-строительных проектов, т.е. при производстве материальных благ. Процесс производства материальных благ предполагает постоянное перемещение продуктов труда из сферы производства через сферу обращения в сферу потребления. Ресурсы в процессе продвижения из одной стадии воспроизводства в другую одновременно находятся во всех стадиях, и образуют при этом совокупный запас материальных ресурсов.

Таким образом, любой субъект хозяйствования в процессе предпринимательской деятельности сталкивается с двумя противоречивыми требованиями: первое – обеспечение постоянного наличия запасов ресурсов, на уровне, обеспечивающем бесперебойность производственного процесса и реализацию продукции и услуг, а второе – не допущение хранения излишних запасов, которые увеличивают затраты.

На первом этапе продвижения запасы готовой продукции на складах предприятий-изготовителей образуются ввиду несовпадения ритмичности изготовления и отправки готовой продукции потребителям, т.е. не сопряженности промышленных потоков материальных ресурсов. Эти запасы продукции предназначены для дальнейшего ее продвижения либо на склады снабженческо-сбытовых организаций, либо на склады предприятий-потребителей. Образование производственных запасов на конечном этапе продвижения продукции, происходит за счет накопления на складах предприятий-потребителей средств производства, которые ожидают введения в процесс производственного потребления. Материальные ресурсы, находящиеся в незавершенном производстве, чаще всего выделяются в самостоятельный вид запасов ресурсов. Между тем это также один из элементов производственных запасов. Однако их трудно распознать и практически невозможно учесть отдельно. Чаще всего материалы, заготовки, полуфабрикаты, которые были получены от партнеров по хозяйственной деятельности, могут храниться на складах в виде производственных запасов и/или в виде незавершенного производства. Об уровне обеспеченности ими можно судить только по общему их количеству. Однако учесть качественный их состав также довольно сложно.

Таким образом, при формировании запасов необходимо соблюдать следующие требования:

- размеры запасов материальных ценностей должны быть на уровне достаточном для обеспечения бесперебойности производственного процесса и товарного обращения, т.е. непрерывности потока товарно-материальных ценностей;
- повышение мобильности хранимых запасов, а также максимально допустимое их сокращение;
- минимизация суммарных затрат, которые связаны с созданием и хранением запасов, т.е. снижение потерь из-за иммобилизации материальных запасов из стадии производства в стадию потребления.

Логистическая организация ресурсного обеспечения инвестиционно-строительных проектов характеризуется следующими критериями:

- разнообразием источников и форм закупок ресурсов;
- свободой заключения контрактов на поставку ресурсов и свободой установления цен;
- ресурсосбережением и минимизацией издержек;

- оперативностью поставок ресурсов в соответствии с возникающими потребностями;
- комплексностью удовлетворения потребностей;
- интенсификацией использования ресурсов за счет достижения максимально возможного их кругооборота;
- свободой выбора каналов распределения и товародвижения ресурсов;
- восприимчивостью к достижениям научно-технического прогресса.

ВЫВОДЫ

В результате проведенного нами исследования были изучены подходы к ресурсному обеспечению инвестиционно-строительных проектов с учётом влияния факторов макро- и микросреды.

Был проведен анализ основных подходов к понятию «материально-техническое обеспечение», что позволило уточнить данное определение, под которым следует понимать процесс удовлетворения потребностей инвестиционно-строительного проекта в необходимых материально-технических ресурсах в установленные сроки и соответствующего качества.

Материально-технические ресурсы строительства подразделяются на производственные, непроизводственные и природные.

Используемые в процессе реализации инвестиционно-строительного проекта ресурсы условно можно разделить на две взаимосвязанные группы: материально-технические ресурсы (материалы, конструкции, сырье, комплектующие, топливо, энергия и т.д.); технологические ресурсы (машины, механизмы, инструменты для выполнения работ по проекту, а также трудовые ресурсы и пр.).

Макросреда ресурсного обеспечения инвестиционно-строительных проектов включает социально-экономическую, экологическую и политическую среды, научно-технический прогресс, государственные и рыночные институты. Превалирующую роль в ресурсном обеспечении инвестиционно-строительных проектов играет социально-экономическая среда. Микросреда ресурсного обеспечения инвестиционно-строительных проектов состоит из элементов внешней среды и внутренней организации инвестиционно-строительных проектов.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Дальнейшие исследования необходимо сосредоточить на исследовании и совершенствовании логистической организации ресурсного обеспечения инвестиционно-строительных проектов с позиции интенсификации использования ресурсов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смехов А.А. Введение в логистику [Текст] / А.А. Смехов. – М.: Транспорт, 2003. – 112 с.
2. Мате Э., Тиксье Д. Материально-техническое обеспечение деятельности предприятия. Пер с франц. – М.: Прогресс, 2003. – 386 с.
3. Справочник мастера-строителя [Текст] / Анзигитов В.А., Котов А.П., Новак А.П. и др. под ред. Д.В. Коротеева. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-162-master-stroitel/index.htm>
4. Гинзбург А.В. Проектирование системы материально-технического обеспечения строительства в условиях информатизации [Текст] / А.В. Гинзбург // Вестник МГСУ. – 2011. – № 5. – С. 321-324.
5. Опекунов, В.А. Исследование существующей системы материально-технического обеспечения в строительстве [Текст] / В.А. Опекунов, Т.С. Мартиросян // Вестник университета. Секция Экономика: проблемы, перспективы, решения. – 2016. – № 11. – С. 97-99.
6. Одинцова Н.П. Организация управления материально-технического обеспечения строительного предприятия / Н.П. Одинцова // Интернет-журнал Науковедение. – 2012. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/annotatsiya-v-statii>
7. Баркалов, П.С. Задачи распределения ресурсов в управлении проектами [Текст] / П.С. Баркалов, И.В. Буркова, А.В. Глаголев, В.Н. Колпачев. – М.: ИПУ РАН, 2002. – 65 с.
8. Хоскинг А. Курс предпринимательства / Пер. с англ. – М.: Международные отношения, 2003. – 350с.

9. Стаханов, В.Н. Логистика в строительстве [Текст] / В.Н. Стаханов, Е.К. Ивакин. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГСУ, 1997. – 304с.
10. Tsopa N.V., Malakhova V.V., Fedorkina M.S. Construction project management technology based on the theory of system stability / N.V. Tsopa, V.V. Malakhova, M.S. Fedorkina // Journal of Physics: Conference Series. 2021. С. 012063
11. Акимова Э.Ш. Подходы к оценке уровня инфраструктурного обеспечения предприятий стройиндустрии [Текст] / Э.Ш. Акимова // Экономика строительства и природопользования. – 2016. – №1. – С. 7 – 16.
12. Цопа, Н.В. Особенности оценки эффективности развития инфраструктурного обеспечения предприятий стройиндустрии / Н.В. Цопа, Э.Ш. Акимова // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 12-2 (77-2). – С. 588 – 593.
13. Tsopa N.V., Malakhova V.V., Kovalskaya L.S. Improving the quality of low-rise housing construction projects // N.V. Tsopa, V.V. Malakhova, L.S. Kovalskaya // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. International Scientific Conference "Construction and Architecture: Theory and Practice of Innovative Development" - Construction of Roads, Bridges, Tunnels and Airfields,. 2019. С. 077025.
14. Цопа, Н.В. Организационно-экономические особенности оценки строительных проектов с учетом стадий жизненного цикла [Текст] / Н.В. Цопа, М.И. Стречкис // Экономика строительства и природопользования. – 2019. – № 1 (70). – С. 33-39.
15. Цопа Н.В. О необходимости учета факторов, оказывающих влияние на процессы воспроизводства средств механизации строительных организаций [Текст] / Н.В. Цопа // Строительство и техногенная безопасность. – 2018. – № 10 (62). – С. 55-64.

RESOURCE SUPPORT OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS

Tsopa N.V., Khalilov A.E.

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Crimea

Annotation. This article examines the main approaches to resource provision of investment and construction projects, taking into account the influence of macro- and microenvironment factors. The analysis of the main approaches to the concept of "material and technical support. The composition of material and technical resources is investigated. The resources used in the implementation of the investment and construction project are considered: material, technical and technological resources. The influence of macro- and microenvironment factors on the resource provision of an investment and construction project is investigated. It is established that the socio-economic environment plays the main role in the resource provision of investment and construction projects.

Keywords: project, investment and construction project, construction, resource provision, material and technical support.