

Редакционная коллегия:

Ветрова Н.М., (главный редактор), д.т.н., к.э.н., проф., КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь;

Арбузова Т.А., (ответственный секретарь), к.э.н., доц., КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь;

Бакаева Н.В., д.т.н., доц., Юго-Западный государственный университет, г. Курск;

Дворецкий А.Т., д.т.н., проф., КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь;

Ефремов А.В., д.э.н., проф., КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь;

Кирильчук С.П., д.э.н., проф., КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь;

Любомирский Н.В., д.т.н., проф., КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь;

Миргородская Е.О., д.э.н., Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону;

Никитина М.Г., д.э.н., д.г.н., КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь;

Овсянникова Т.Ю., д.э.н., проф., Томский государственный архитектурно-строительный университет, г. Томск;

Пашенцев А.И., д.э.н., проф., КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь;

Сиразетдинов Р. М., д.э.н., доц., Казанский государственный архитектурно-строительный университет, г. Казань;

Цопа Н.В., д.э.н., проф., КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь;

Яковенко И.М., д.г.н., проф., КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь;

Ячменева В.М., д.э.н., проф., КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь;

Утвержден к печати согласно протокола №7 заседания ученого совета АСА ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» от 05.10.2016.

Адрес редакции: 95006, г. Симферополь, ул. Павленко, 3, АСА, корпус 2, к.410, E-mail: rio@napks.ru

ISSN 2519-4453

ЭСиП №1 – 2016

**ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Сборник научных трудов академии
строительства и архитектуры
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный
университет им. В.И. Вернадского»

Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ФС77-63936 от 09.12.2015 г.

Техническая редакция:

Янушковский К.А.

**©Академия строительства и
архитектуры**

СОДЕРЖАНИЕ	
Раздел 1. Экономика строительства	
Федоркин С.И. О направлениях развития строительства Республики Крым	3
Акимова Э.Ш. Подходы к оценке уровня инфраструктурного обеспечения предприятий стройиндустрии	7
Арбузова Т. А. Особенности формирования и размещения государственного строительного заказа	17
Ветрова Н.М. Особенности диагностики состояния предприятия в строительстве	23
Ковальская Л.С. Формирование механизма реализации стратегии развития малоэтажного жилищного строительства	29
Цопа Н.В. Управление рисками при реализации инновационных строительных проектов	34
Раздел 2. Экономика природопользования	
Гайсарова А.А. Теоретические основы эколого-экономического управления в природопользовании	40
Ефремов А.В. Финансовые инструменты изъятия природоресурсных платежей и природоресурсной ренты у предприятий, добывающих и использующих природные ресурсы	45
Пожарицкая И.М. Экологическая составляющая нефинансовой отчетности	50
Раздел 3. Региональные проблемы природопользования	
Захаров Р.Ю., Волкова Н.Е. Орошение как способ утилизации очищенных сточных вод в Республике Крым	54
Пашенцев А.И., Гармидер А.А. Комплексная оценка охраны окружающей среды: методический подход, идентификация результатов	62
Афолина М.И. , Иванов С. В. Опыт и перспектива использования покрытий-заменителей снега в зимних рекреационных и спортивных комплексах	66
Раздел 4. Теория и практика управления	
Ергин С.М. Идентификация барьеров входа в рынок для целей выбора организационных форм монополизированного рынка	73
Кирильчук С.П., Бондаренко Е. В. Стимулирование притока инвестиций в основной капитал как фактор роста промышленного производства в России	81
Малахова В.В. Методика оценки эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона с учетом рисков	87
Рогатенюк Э.В., Тихонова А.С. Подходы к организации системы контролинга кризисного предприятия	93
Шаленный В.Т., Мальшев С. Технико-экономическое обоснование выбора технологических схем и приборов контроля отклонений от вертикали при возведении железобетонных конструкций	98
Цопа Н. В., Косенко Ж. В. Обоснование алгоритма оценки эффективности реализации инвестиционных проектов строительства рекреационных объектов	104
Наши авторы	114

Раздел 1. Экономика строительства

УДК 338.45:69

О НАПРАВЛЕНИЯХ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Федоркин С.И.

КФУ им. В.И.Вернадского, Академия строительства и архитектуры

295943 г. Симферополь, ул. Киевская, 181

e-mail: napks@napks.ru

Аннотация. В работе рассматриваются проблемы экономики строительной отрасли и природопользования на территории Республики Крым. Рассматриваются тенденции, сложившиеся в строительном комплексе за последние годы и обоснованы подходы к государственной системе поддержки отрасли в текущий период.

Ключевые слова: строительный комплекс Республики Крым, проблемы, направления развития.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

В текущий период Республика Крым должна существенно пересмотреть подходы к экономической политике, сконцентрировав усилия на концентрации материальных, интеллектуальных и финансовых ресурсов на группе приоритетных отраслей, в которых Россия обладает конкурентными преимуществами. При этом одним из важнейших экономических комплексов является строительство.

В Республике Крым строительный комплекс объединяет организации, выполняющие общестроительные работы по возведению зданий, сооружению мостов, автомобильных дорог, тоннелей, магистральных и местных трубопроводов, линий связи и электропередачи, монтажные, электромонтажные и отделочные работы. Также на полуострове строительная индустрия представлена предприятиями по производству строительных материалов и изделий, предприятиями добывающей и перерабатывающей промышленности, расположенных в различных регионах республики.

Сложившиеся тенденции функционирования строительного комплекса за последнее десятилетие и период вхождения Крыма в Российскую Федерацию проявили ряд проблем и требуют комплексного решения, именно поэтому **целью** статьи является обоснование и конкретизация мер на развитие отрасли.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Анализ состояния строительной отрасли в Крыму по данным территориального органа Федеральной службы статистики по Республике Крым позволяет отметить, что прошедшее в 2014 году падение объемов строительной продукции объективно вызванное нарушениями логистических потоков, изменениями схем и валюты финансирования, постепенно восстанавливается (таблица 1).

В настоящее время возрастает объем введения социального жилья, решаются проблемы газоснабжения населенных пунктов, хотя полностью отрасль еще не вышла из сложного периода: в строительной отрасли республики недостаточно производственных мощностей по выпуску конкурентоспособной, импортозамещающей, инновационной продукции для обеспечения строительства современными качественными материалами, не применяются схемы комплексного использования природного сырья, вторичных ресурсов и отходов промышленного производства.

При этом в промышленности строительных материалов работают 42 предприятия, из которых 13 являются ведущими: базовыми направлениями промышленности строительных материалов республики является цементная и добывающая подотрасли, производство железобетонных изделий и стеновых материалов.

Таблица 1.

Показатели развития строительной отрасли Республики Крым за 2012-2015 гг.

Показатели	Год			
	2012	2013	2014	2015
Индекс строительной продукции	86,7	97,4	44,5	186,2
Объем строительных работ, млн. грн.	92138,8	2173,		
млн. руб.			3208,7	2467,0
Общая площадь жилых домов, м ²	733317	963351	634185	252568
Средняя фактическая стоимость 1 м ² общей площади жилых, грн.	4202,6	4699,8		
руб.			9084,9	26500,0
Средняя площадь построенных квартир, м ²	157,64	162,67	137,04	108,5
Построенные объекты ЖКХ				
- канализационные сети, км		2,65		
- газовые сети, км	126,33	153,67	192,12	106,4
- водопроводные сети, км	24,09			5,8

Данные Крымстата

Для решения комплекса проблем и поступательного развития строительства определены стратегическими направлениями деятельности в сфере развития строительной отрасли:

- обеспечение Республики Крым градостроительной документацией всех уровней;
- устойчивое, конкурентоспособное развитие жилищного строительства для обеспечения реализации целевых программ федерального, республиканского и муниципального уровня;
- совершенствование комплекса инженерной защиты территории (проблемы оползней, абразии, берегоукрепления, сейсмостойкости);
- развитие промышленности строительных материалов и минерально-сырьевой базы строительного комплекса Республики Крым для повышения конкурентоспособности на рынке строительных материалов и конструкций;
- создание благоприятных условий для привлечения инвестиций в строительную отрасль республики.

Первое направление определяется важностью для развития строительной отрасли наличия соответствующей градостроительной документации. В соответствии с Законом Республики Крым «Об особенностях регулирования имущественных и земельных отношений на территории Республики Крым в переходный период до 2017 года» [1] возможно использовать существующую градостроительную документацию, разработанную до 2014 года на населенные пункты Республики Крым.

В настоящее время разработан проект нового Закона Республики Крым «О регулировании градостроительной деятельности в Республике Крым», который проходит необходимую процедуру согласования, предполагающую:

- утверждение Схемы территориального планирования Российской Федерации применительно к территории Республики Крым;
- формирование региональной целевой программы, с включением объектов, предусмотренных схемой размещения объектов регионального и местного значения;
- подготовка топографической карты Республики Крым;
- сбор исходных данных;
- составление задания на проектирование.

Устойчивое, конкурентоспособное развитие жилищного строительства позволит обеспечить цели жилищной политики на данном этапе - создание комфортной среды обитания для человека, которая позволит удовлетворить жилищные потребности и обеспечит высокое качество жизни в целом. Для этого предполагается стимулирование развития жилищного строительства путем реализации на территории республики программы «Жилье для российской семьи» в рамках государственной программы Российской Федерации

«Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации», (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 05 мая 2014 года № 404) и федеральной целевой программы «Жилище» (утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.12.2010 года №1050) и других направлений деятельности, связанных с обеспечением жильем граждан в соответствии с законодательством. Планируется при этом обеспечить:

снижение стоимости 1 квадратного метра жилья путем увеличения объема ввода в эксплуатацию жилья экономкласса;

развитие рынка доступного арендного жилья и развитие некоммерческого жилищного фонда для граждан, имеющих невысокий уровень дохода;

поддержка отдельных категорий граждан, которые нуждаются в улучшении жилищных условий, но не имеют объективной возможности накопить средства на приобретение жилья на рыночных условиях, а также обеспечение жильем категорий граждан, установленных федеральным законодательством, решениями Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации;

совершенствование условий приобретения жилья на рынке, в том числе с помощью ипотечного кредитования;

- улучшение качества жизни многодетных семей путем обеспечения возможности строительства жилья многодетными семьями на земельных участках, выделенных на бесплатной основе для индивидуального жилищного строительства;

- развитие рынка доступного арендного жилья и некоммерческого жилищного фонда, в том числе для граждан, имеющих невысокий уровень дохода.

Финансирование данной подпрограммы планируется в общем объеме 5,9 млрд. руб. из федерального и регионального бюджетов на три года.

Особого внимания на территории Республики Крым требует комплекс проблем инженерной защиты территорий от оползней, абразии и берегоукреплению. Недостаточное финансирование в течение последних 15 лет привело к аварийным ситуациям практически на всем побережье, хотя проведение плановых работ по инженерной защите территорий, зданий и сооружений до появления возможных разрушений требует вложения в десятки раз меньших средств, чем на ликвидацию катастрофических нарушений. Инженерная защита объектов и территорий Республики Крым от оползней и абразии планируется путем проведения ремонтных работ и устройства противооползневых и берегоукрепительных мероприятий;

сохранение объектов берегоукрепления в технически-исправном состоянии и предотвращение уменьшения пляжных зон Черноморского побережья Республики Крым, паводков и подтопление грунтовыми водами.

мониторинг оползневых и абразийных зон и сооружений инженерной защиты для своевременного выявления опасных ситуаций и принятие соответствующих мер

предотвращение экономического ущерба от возможного разрушения основных объектов и систем жизнеобеспечения при оползневых и абразийных влияниях. Реализация данного направления развития строительства позволит, провести работы на 18 объектах берегоукрепления, сохранить пляжную зону, построить и усилить подпорные стены, построить и восстановить буны, восстановить набережные и т.д.

Существующая в настоящее время концепция сейсмической безопасности, положенная в основу сейсмостойкого строительства в пределах сейсмоопасных регионов, имеет целью минимизацию людских и материальных потерь при землетрясениях и в общем виде предусматривает решение общих для всех стран задач и научных направлений. Для Крыма эти проблемы всегда существовали и целями данной концепции в республике являются в сейсмических районах полуострова научное обоснование мероприятий для устойчивого функционирования жилищного фонда, основных объектов и систем жизнеобеспечения, оценка приемлемого уровня сейсмической безопасности и риска в сейсмических районах, разработка стратегии и реальных путей снижения и предотвращения возможного ущерба от сейсмических катастроф. Могут быть использованы различные меры снижения степени сейсмической угрозы, главными из которых являются учет при проживании в наиболее опасных районах сейсмической опасности, в первую очередь, при проектировании объектов и их строительстве, а также всестороннюю готовность органов власти всех уровней к быстрому реагированию и снижению потерь во время спасательных и восстановительных работ.

Исследования сейсмоситуации должны:

представить научно обоснованную оценку степени долговременной сейсмической опасности и сейсмического риска территории;

внедрить в практику проектирования динамический метод расчета сейсмических нагрузок с использованием региональных акселерограмм;

обосновать расширение наблюдательной сети станций, обеспечить научно-методическое сопровождение комплексного мониторинга по оценке текущей сейсмической обстановки в регионе и среднесрочного прогноза сейсмической активизации на ближайшее время для информирования Правительства с целью своевременного принятия превентивных мер.

Актуальность мер по развитию промышленности строительных материалов связана с отмечаемым технологическим отставанием в ней, физическим износом основных производственных фондов и как результат низкой конкурентоспособностью продукции. По этому направлению предполагается развитие предприятий цементной и добывающей промышленности, производства железобетонных изделий и строительных материалов, а также финансирование технологий комплексного использования природного сырья, вторичных ресурсов и отходов промышленного производства. Финансирование данного приоритетного направления за три года будет осуществлено в объеме 11,8 млн. руб.

Особое внимание заслуживает концепция экологической безопасности, положенная в основу экологического строительства в пределах рекреационных регионов Полуострова. Экологическое строительство в Крыму — это новый (постиндустриальный) этап развития архитектурно-строительной отрасли региона и одновременно — важная составляющая понятия «устойчивое развитие». Этот переход является проявлением глубинных процессов осознания сообществом той роли, которую человеческая цивилизация вообще и урбанизированные территории — в частности, играют в разрушении устойчивости экосистемы. Сегодня концепция экостроительства формирует кардинальное изменение подхода ко всему строительному и проектному процессу, которое стало возможным благодаря появлению инновационных технологий. Чтобы понять, на каком этапе и с помощью чего возможна оптимизация, и где кроется настоящий ущерб окружающей среде, необходимо принимать во внимание не только качественные характеристики, заложенные в самом проекте, но и весь процесс производства строительных материалов, систему их доставки до строительной площадки, подход подрядчиков к работе, комплектацию объекта, особенности его эксплуатации и утилизации и многое другое.

ВЫВОДЫ

Разработанные и реализуемые подпрограммы по рассмотренным приоритетным направлениям в рамках Государственной программы «Развитие строительной отрасли Республики Крым на 2015-2017 годы» [1] предполагают финансирование в объеме 8,4 млрд. руб. на весь период.

Эффективность реализации Программы оценивалась на основе принятого «Порядка разработки и оценки эффективности государственных программ Республики Крым», утвержденного постановлением Совета министров Республики Крым от 19 августа 2014 года № 272 [2] по системе индикаторов. Комплекс мер, направленных на развитие строительного комплекса

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление СМ РК от 30 декабря 2014 года № 647 «Об утверждении Государственной программы развития строительной отрасли Республики Крым на 2015 -2017 годы» в редакции Постановления СМ РК от 31 марта 2016 года № 118 «О внесении изменений в постановление СМ РК от 30 декабря 2014 года № 647» [Электронный ресурс]

- Режим доступа -<http://rk.gov.ru/rus/docs/post/post1.htm>

2. Постановление СМ РК от 19 августа 2014 года № 272 «О Порядке разработки и оценки эффективности государственных программ Республики Крым» [Электронный ресурс] - Режим доступа -<http://rk.gov.ru/rus/docs/post/post1.htm>

DIRECTIONS OF CONSTRUCTION DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF CRIMEA

Fedorkin S.I.

Annotation. The paper deals with the problems of the construction industry and the economy of natural resources in the territory of the Republic of Crimea. Discusses trends in the construction industry in recent years and justified approaches to the state system of support to the industry in the current period.

Keywords: construction complex of the Republic of Crimea, problems, directions of development.

УДК 332.1:622.3

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ИНФРАСТРУКТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОЙИНДУСТРИИ

Акимова Э.Ш.

КФУ им. В.И.Вернадского, Академия строительства и архитектуры

295943 г. Симферополь, ул. Киевская, 181

e-mail: oys-asa@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены существующие подходы к оценке уровня инфраструктурного обеспечения на мезо- и микроуровне. Предложен подход к оценке уровня инфраструктурной обеспеченности предприятий стройиндустрии, с учетом сформированного товаропотока, эффективность которого обеспечивается уровнем организации транспортного, коммерческого и складского элементов производственной инфраструктуры предприятий стройиндустрии.

Ключевые слова: инфраструктурное обеспечение, предприятия стройиндустрии, производственная инфраструктура

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

В современных экономических условиях, с учётом мировых тенденций, возрастает роль развития видов экономической деятельности региональной экономики, связанных с инфраструктурным обеспечением, что становится одним из важнейших условий формирования эффективной экономической политики, повышения инвестиционной и инновационной активности регионов. Инфраструктура занимает особое место в экономической деятельности, поскольку исторически и логически возникает в процессе труда на основе разделения функций на основные и вспомогательные, а в дальнейшем приобретает более широкие масштабы, что стимулирует развитие инфраструктурных отраслей. Оценка уровня инфраструктурного обеспечения предприятий стройиндустрии, позволит выявить уровень обеспеченности предприятий элементами и объектами инфраструктуры. Разработка данного подхода требует определения количественных и качественных показателей, а также обоснования основных направлений и этапов оценки. Целью предлагаемой статьи является анализ существующих подходов к оценке уровня инфраструктурного обеспечения с учетом отраслевых особенностей предприятий стройиндустрии.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Исследованию проблем оценки уровня развития инфраструктуры посвящены работы многих отечественных и зарубежных ученых. Так, значительный вклад в исследование проблем оценки инфраструктурной обеспеченности региона внесли такие ученые-экономисты как: П.Ю. Беленький, И.В. Бутырская, М.И. Долишний, В.Л. Канторович, В.П. Орешин и др. Как показывают результаты анализа научной литературы отечественных и зарубежных ученых, проблеме формирования

инфраструктурного обеспечения, а также оценке его наиболее оптимальной структуры уделено недостаточно внимания. Достаточно большое количество работ свидетельствует о высоком научном интересе и практической заинтересованности в формировании оптимального по структуре, малозатратного и адекватного современным условиям хозяйствования инфраструктурного обеспечения предприятий и региона.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Большинство авторов подходят к проблеме формирования и оценке инфраструктурного обеспечения с позиции оценки отдельных элементов инфраструктуры, оценивая при этом: инфраструктуру внешнеэкономической деятельности, производственную, социальную, инновационную и транспортную инфраструктуру. Так, в работе О.Г. Сотниковой рассмотрены институциональная, информационная и организационная подсистемы инфраструктуры, которые в своей взаимосвязи формируют транзакционную инфраструктуру, а производственная и социальная – трансформационную [1, с. 165]. В этой работе рассмотрена инфраструктура хозяйствующего субъекта микроуровня как взаимодействие ее трансформационной и транзакционной подсистем. Согласно критериям оценки эффективности выделенных подсистем автор предлагает оценивать затратные и результирующие показатели, а также показатели эффективности. На наш взгляд, применение данного подхода возможно исключительно на микроуровне и не может быть адаптировано к оценке влияния инфраструктурного обеспечения на конечные результаты деятельности на мезоуровне.

Оценка качественного уровня инфраструктурного обеспечения предложена в работе В.В. Глухова и В.Г. Колосова [2], в которой качественный уровень инфраструктурного

обеспечения пропорционален выделяемому ресурсу на его формирование с коэффициентом пропорциональности, т.е. соотношение ресурсов, выделяемых на базовые элементы инфраструктурного обеспечения и на элементы среды поддержки.

Свое продолжение и развитие данный подход получил в работе Н.В. Каленской [3], в которой предложен подход к оценке эффективности инфраструктурного обеспечения на основе использования матриц влияния. Согласно данному подходу, тип инфраструктурного обеспечения предполагает наличие дохода от функционирования соответствующих инфраструктурных элементов, и издержек, необходимых для развития типа инфраструктуры, а также рисков, влияющих на функционирование инфраструктуры. Мы согласны с тезисом, что при формировании и развитии инфраструктуры необходимо, чтобы в инфраструктурных объектах эффект превышал затраты и риски их функционирования. Качество уровня инфраструктурного обеспечения для рассматриваемого момента времени определяется через коэффициент инфраструктурного обеспечения, причем с течением времени и с изменением объема ресурсов выделяемых на инфраструктурное обеспечение данный коэффициент также меняется. Изменение данного коэффициента зависит во многом от типа инфраструктуры. При этом под влиянием изменения институциональной среды проявляется основное качество инфраструктурного обеспечения – инвариантность его функций. Под инвариантностью понимается способность архитектуры инфраструктурного обеспечения комбинировать либо все свои элементы, либо часть из них, в зависимости от ресурсных возможностей системы [3, с. 86]. В этой связи, Н.В. Каленская предлагает использовать матрицы влияния, отражающие влияние инфраструктурных элементов на основе двухфакторной модели анализа эффективности инфраструктурного обеспечения региона. К структурообразующим факторам инфраструктурного обеспечения автор относит: уровень рыночной инфраструктуры; уровень инновационной инфраструктуры. Матрица, в свою очередь, отражает взаимодействия или комбинации инфраструктурных элементов, позволяя учесть региональную специфику и оптимальное сочетание инфраструктурных элементов [3]. На наш взгляд, применение данного подхода позволяет определить только внешнее инфраструктурное обеспечение предприятий стройиндустрии без учета элементов внутреннего обеспечения экономических субъектов. Однако показатель качественного уровня инфраструктурного обеспечения может быть применен и для оценки качественного уровня внутреннего и внешнего инфраструктурного обеспечения.

В работе Е.В. Сибирской и Л.В. Овешниковой [4] предложена оценка эффективности инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности. Так, эффективность инфраструктуры авторы характеризуют как соотношение результатов влияния инфраструктуры к стоимости живого и овеществленного труда. В качестве характеристик, которые влияют на эффективность инфраструктурного обеспечения и на которые наличие развитой инфраструктуры влияет в свою очередь, относятся объем реализации продукции, эффективность стимулирования сбыта, эффективность мотиваций, эффективность средств создания общественного мнения в отношении продукции субъекта хозяйственной деятельности, чистая прибыль и т.д. Оценку эффективности инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности ученые предлагают проводить через оценку ее компонент как соотношение суммарных выгод от функционирования инфраструктурных составляющих в компонентах инфраструктуры к суммарным затратам на формирование и обслуживание инфраструктурных составляющих. К компонентам инфраструктурного обеспечения авторы относят передающую, поддерживающую, инновационно-развивающую и организующую. По нашему мнению, применение данного подхода к оценке эффективности инфраструктурного обеспечения на уровне региона может быть осложнено точной количественной оценкой результатов влияния инфраструктуры на экономические виды деятельности, т.к. отдельно сбор информации и ее аналитика по видам инфраструктурного обеспечения органами государственной статистики не осуществляется.

Не менее интересной является работа Л.М. Альбитера [5], в которой автор предлагает определять степень использования потенциальных возможностей промышленного комплекса как организационно-экономической характеристики его экономического потенциала с точки зрения проявления условий развития объектов производственной инфраструктуры. На наш взгляд, данный подход позволит учесть лишь некоторые аспекты, связанные с развитием объектов производственной инфраструктуры, без учета остальных объектов инфраструктурного обеспечения. Недостатком применения данного подхода является сложность в оценке фактически достигнутого и потенциального уровня использования возможностей и экономического потенциала отдельных элементов инфраструктуры.

Современные экономисты предлагают разнообразные подходы к оценке экономической эффективности функционирования производственной инфраструктуры. Так, согласно подходу, предложенному Т.С. Хачатуровым [6], эффективность инфраструктуры, в первую очередь,

зависит от новых капитальных вложений, а значит, должна определяться лишь в аспекте увеличения макроэкономической эффективности, проявляющейся, прежде всего, в росте национального дохода. Однако насколько бы не была явной зависимость инфраструктуры от капитальных вложений, оценка ее эффективности вызывает затруднения ввиду высокой капиталоемкости и длительного срока окупаемости капитальных вложений в инфраструктуру.

Как отмечает Н.А. Далисова [7], наличие развитой инфраструктуры при одинаковых затратах труда предопределяет больший эффект, чем ее отсутствие. По ее мнению, совокупность факторов, определяющих социально-экономические и пространственные особенности функционирования инфраструктуры, составляют потенциал развития. Определять величину инфраструктурного потенциала и хозяйственного развития территории автор предлагает через индекс хозяйственного развития, который позволяет оценить экономический потенциал различных регионов с учетом их площади и населения. Однако в данном случае, на наш взгляд, возможно проводить оценку лишь экономического потенциала территории, а не оценку эффекта от функционирования инфраструктуры в регионе.

Экономическая эффективность функционирования производственной инфраструктуры, как полагает А.Г. Загорская, во многом зависит от степени удовлетворения спроса на её услуги [8]. При этом спрос на инфраструктурные услуги приравнивается к объему их производства. В случае недопотребления производимых инфраструктурных услуг неудовлетворенный спрос негативно отражается на результатах общественного производства. Поэтому капитальные вложения, направляемые на развитие инфраструктуры, не являются независимой величиной и их нельзя установить произвольно. Если имеются производственные мощности, необходимые для создания услуг, спрос на инфраструктурные услуги может быть удовлетворенным. Следовательно, спрос на услуги инфраструктуры, а также наличие производственных мощностей дают необходимое, достаточное условие для анализа соотношения между спросом и предложением в инфраструктуре и соответствия её потребностям всей экономики.

Согласно подходу Л.В. Завьялова [9], предлагается использовать две вариативные модели оценки инфраструктурного обеспечения: 1. Наличие только внутренних элементов инфраструктурного обеспечения (полная вовлеченность), 2. Наличие в инфраструктурном обеспечении только части внутренних элементов (частично-фрагментарная вовлеченность). Таким образом, во втором варианте предполагается привлечение недостающих элементов инфраструктурного обеспечения с внешнего рынка. В качестве основного инструмента

для исследования и развития инфраструктурного обеспечения экономических субъектов автор предлагает SWOT-анализ. В процессе SWOT-анализа определяется перечень параметров, устанавливается их эффективность и важность, затем строится итоговая матрица полученных результатов. По мнению автора, совершенствования требуют инфраструктурные элементы, имеющие низкую эффективность и высокую важность. Однако, на наш взгляд, данный подход к оценке инфраструктурного обеспечения носит большей частью субъективно-описательный характер и может быть использован только на начальном этапе формирования целевых установок, а также позволит установить направление развития инфраструктурного обеспечения.

Наиболее интересными для разработки авторского подхода к оценке уровня инфраструктурного обеспечения предприятий стройиндустрии являются работы по оценке транспортной инфраструктуры региона. Так, в своей работе Ю.В. Задворный к инфраструктурным институтам на территориальном уровне управления относит совокупность технических сооружений и средств коммуникации, транспорта, инженерных сетей, а также комплекс учреждений, предоставляющих услуги социального и культурно-бытового назначения для населения [10, с. 168]. Оценку результативности работы транспортного комплекса и обслуживающей ее инфраструктуры автор предлагает проводить по двум основным группам: критериям, отражающим характеристики процесса перевозки (стоимость, партионность и время перемещения груза и др.); критериям, отражающим деятельность транспортного комплекса (доля производимых услуг в данном сегменте рынка, качественные показатели работы и др.). Первая группа критериев имеет большее значение для оперативного управления хозяйствующим субъектом, вторая в большей степени отражает конечные результаты работы транспортного комплекса и чаще используется в процессе стратегического планирования. Для оценки эффективности функционирования транспортной системы применен минимальный транспортный стандарт. Минимальный транспортный стандарт рассмотрен этим автором как «совокупность индикаторов потребления населением и хозяйствующими субъектами транспортных услуг, от которых, в конечном счете, зависит состояние экономики и уровень качества жизни населения» [10, с. 168]. Мы полагаем, что на основе оценки предложенных показателей минимального транспортного стандарта сложно оценить всю транспортную инфраструктуру региона, т.к. в предложенном перечне оценивается в большей степени автомобильный транспорт и недостаточно показателей по оценке железнодорожного, водного и трубопроводного транспорта.

Оценка уровня развития транспортной инфраструктуры региона была проведена Ю.В. Катаевым, в которой автор обосновывает теоретическое и эконометрическое взаимовлияние транспортной инфраструктуры на социально-экономическое развитие региона [11]. Этим автором предложена интегральная оценка уровня развития транспортной инфраструктуры по группам показателей:

материально-технические факторы: основные показатели работы транспорта, плотность путей сообщения, протяженность путей сообщения, количество объектов транспортной инфраструктуры (вокзалы, автобусные станции, порты и т.д.), стоимость основных фондов;

потребительско-демографические факторы: доходы населения направляемые на транспорт, численность работников, объем предоставляемых услуг населению;

негативные факторы: количество ДТП, пострадавшие в ДТП;

производственные факторы: наличие основных строительных машин в строительных организациях, обеспеченность строительства: асфальтобетоном, инертными материалами, железобетонными конструкциями, производимыми на территории региона;

финансовые показатели: объем бюджетных средств на строительство, модернизацию объектов транспортной инфраструктуры, объем инвестиций в основной капитал;

институциональные факторы: число организаций по виду экономической деятельности «Транспорт».

В рамках использования данного подхода существует потенциальная возможность оценки уровня развития транспортной инфраструктуры, однако ряд показателей, на наш взгляд, являются достаточно спорными. Так, в блоке производственных факторов отражен состав основных производственных фондов и обеспеченность материалами всего строительного комплекса, которые могут быть задействованы не только для строительства объектов транспортной инфраструктуры, а в целом для строительства в регионе. Недостатком данного подхода следует считать сложность вычленения данных показателей при оценке транспортной инфраструктуры.

Все большее распространение в условиях переходной экономики получили так же подходы к оценке инфраструктурного обеспечения, которые предусматривают определение эффективности использования логистических цепочек. Логистические методы управления поставками, материально-техническим обеспечением, материалами, дистрибуцией, маркетинговой деятельностью, производством и т.д. Основываясь на логистическом подходе большая часть авторов [12-14] выделяют следующие виды деятельности:

1. Закупочная логистика («сделать или купить», выбор поставщика, экономический размер заказа, система поставок);

2. Производственная логистика (концепции организации производства: MRP, KANBAN, «Оптимизированная производственная технология», «Бережливое производство»; управление материальными потоками);

3. Распределительная логистика (каналы распределения, логистические посредники, распределительные центры, система распределения);

4. Транспортная логистика (способы перевозки, выбор вида транспортного средства, маршрутизация и оптимизация перевозки, тарифы);

5. Информационная логистика (организация и управление информационными потоками);

6. Логистика запасов (объемы запасов; виды запасов; анализ и контроль запасов; управление материальными запасами; анализ ABC-XYZ в управлении материальными запасами; запасы, которые управляются продавцом (VMI));

7. Складская логистика (складская деятельность, виды складов, эффективность складирования, логистические процессы на складе, грузопереработка, упаковывание);

8. Логистический сервис (логистический сервис и обслуживание).

За время развития логистики в промышленно развитых странах сформировалась система показателей, в общем плане оценивающих ее эффективность и результативность, к которым обычно относятся: общие логистические издержки; качество логистического сервиса; продолжительность логистических циклов; производительность. Для осуществления эффективного контроля за деятельностью логистической инфраструктуры были разработаны показатели эффективности, отражающие природу логистических процессов на разных уровнях управления:

1. непрерывность производственного процесса (количество операций и время прохождения ими цикла, с учетом брака);

2. равномерность оптимального объема запасов (по методу Парето) без затоваривания, простоев и отказов;

3. время простоев производства и товарного потока;

4. время ожидания отгрузок;

5. показатель точности исполнения прогнозов и расхождения плановых и реальных показателей при смоделированной оптимально статистике;

6. себестоимость складского хранения (на паллето-место или метр квадратный складских площадей), где суммируются операции по погрузке/разгрузке, комплектация, пакетирование, штрих-кодирование, постоянные затраты на единицу хранения (аренда, коммунальные платежи, зарплата);

7. скорость обработки паллеты (места хранения на складе готовой продукции), по каждой складской операции;

8. показатель транспортных расходов на единицу продукции [12].

По каждой группе этих показателей рассчитываются частные показатели, что в свою очередь позволяет оценить влияние логистической инфраструктуры на прибыль и рентабельность, производительность труда и качество процессов. Также в работах некоторых авторов представлены подходы к оценке логистической инфраструктуры по отдельным элементам. Так, для оценки транспортного обеспечения применяют три основных класса моделей: прогнозные, имитационные и оптимизационные модели. Несмотря на высокую практическую значимость оценки уровня инфраструктурного обеспечения, большая часть авторов не делает обобщенную оценку инфраструктурного обеспечения предприятий стройиндустрии, однако многими предпринята попытка оценить инфраструктуру региона. Например, известный российский экономист В.Б. Кондратьев [15], обобщая современные теоретические представления о содержании понятия «инфраструктура», делает вывод о несравнимости разнородных показателей, характеризующих ее составные части: производственную, рыночную и социальную. А значит, о невозможности расчета сводной (интегрированной) оценки развития инфраструктуры и о невозможности ранжирования территорий по уровню инфраструктурного обеспечения. Тем не менее, в статье [16] авторы обосновали возможность интегрированного подхода к оценке инфраструктурного обеспечения, предложив подход на основе расчета сводного индекса, отражающего уровень инфраструктурного обеспечения.

Основываясь на теоретическом анализе представленных в экономической науке подходов к оценке инфраструктурного обеспечения, можно сделать вывод о том, что они дифференцируются в зависимости от целей, предмета, объекта и задач оценки, а также предусматривают использование различного экономико-математического инструментария. В этой связи необходимым является разработка подхода к оценке уровня инфраструктурной обеспеченности предприятий стройиндустрии, основанного на оценке основных составляющих, обеспечивающих создание условий для функционирования предприятий комплекса. При этом следует учитывать, что в рамках логистической цепочки взаимодействия предприятий стройиндустрии сформирован определенный товаропоток, эффективность которого обеспечивается, прежде всего, уровнем организации транспортного, коммерческого и складского элементов производственной инфраструктуры предприятий стройиндустрии.

В экономической науке представлены различные подходы к оценке уровня обеспеченности субъектов хозяйствования данными элементами инфраструктуры. Так, в современных условиях транспортные операции теснейшим образом переплетаются с технологическими, и во многом обеспечивают ритмичный ход производственного процесса. Основными задачами транспортного обеспечения являются: обеспечение внутривозовских перевозок; доставка на предприятие сырья, материалов, комплектующих изделий, а также отгрузка готовой продукции; техническое обслуживание и ремонт транспортных средств. На предприятиях могут быть использованы различные виды транспортных средств, начиная с железнодорожного, автомобильного, подъемно-транспортного и заканчивая конвейерами разнообразного вида, типа и назначения. Структура транспортного хозяйства зависит от ряда факторов: объема внутривозовских и внешних перевозок, типа производства, массы и габаритов готовой продукции, уровня кооперированных связей. В деятельности транспортного хозяйства большое значение имеет рациональная организация грузовых потоков и грузооборота предприятия. Большая часть авторов [1, 5, 8-12] предлагают оценивать транспортное хозяйство предприятия по двум группам показателей. К объемным показателям статистики перевозок грузов относятся: отправлено (отправление) грузов; прибыло (прибытие) грузов; перевезено (перевозка) грузов; перевезено в прямом смешанном сообщении; объем выполненной транспортной работы – грузооборот. В свою очередь, грузооборот представляет собой объем работы при перевозке грузов, исчисляется суммированием произведений массы перевезенных грузов на расстояние перевозки в километрах (милях). Он является одним из основных показателей при оценке эффективности работы транспортного предприятия. К качественным показателям статистики перевозок грузов относятся среднее расстояние перевозки 1 тонны груза; средняя плотность перевозок 1 тонны груза; средняя продолжительность перевозки 1 тонны груза; средняя скорость продвижения 1 тонны груза. Также отдельной группой выделяют показатели использования транспортных средств: коэффициенты технической готовности и выпуска подвижного состава, коэффициенты степени использования грузоподъемности транспортных средств и уровень организации перевозок (коэффициент полезного пробега) (табл. 1).

Таким образом, на основании вышеизложенного предлагается проводить оценку транспортного обеспечения товарного потока предприятий стройиндустрии на основе следующих показателей:

- грузопоток предприятия (доля перевозок готовой продукции собственным транспортом к общему объему реализованной готовой продукции);
- уровень технической готовности транспортных средств (автомобиле-дни в готовом для эксплуатации

состоянии к списочному количеству автомобиле-дней подвижного состава за рассматриваемый период);
 - уровень сохранности при доставке готовой продукции (повреждение и потери груза к общему количеству перевезенного груза);

- уровень автоматизации погрузочно-разгрузочных работ (объем автоматизированных погрузочно-разгрузочных работ к их общему объему).

Таблица 1.

Основные показатели оценки транспортного обеспечения предприятий стройиндустрии*

Группа показателей	Показатель	Характеристика показателя
Объемные	отправление грузов	общий объем грузов в тоннах (брутто), принятый к перевозке
	прибытие грузов	общий объем прибывших грузов в тоннах (брутто)
	перевозка грузов	общий объем грузов, который погружен и транспортирован подвижным составом по видам транспорта
	перевезено в прямом смешанном сообщении	объем перевезенного груза осуществляемый разными видами транспорта по единому транспортному документу
	объем выполненной транспортной работы	грузооборот объем работы при перевозке грузов, исчисляется суммированием произведений массы перевезенных грузов на расстояние перевозки в километрах
Качественные	среднее расстояние перевозки в 1т груза	определяется делением грузооборота на количество перевезенного груза
	средняя густота перевозок 1т груза	отношение общего объема грузооборота к эксплуатационной длине дорожного полотна или сети
	средняя дальность перевозки 1т груза	определяют делением грузооборота (в тарифных т-км) на количество перевезенных тонн от пункта отправления до пункта назначения
	средняя скорость продвижения 1т груза	использование динамических свойств автомобильного транспортного средства в данных дорожных условиях при движении между пунктами погрузки и разгрузки с грузом
Показатели использования транспортных средств	коэффициенты технической готовности и выпуска подвижного состава	отношение количества автомобиле-дней нахождения подвижного состава в технически исправном состоянии к общему количеству автомобиле-дней
	коэффициенты степени использования грузоподъемности транспортных средств	определяется для каждой отдельной поездки делением массы фактически перевезенного груза на номинальную грузоподъемность автомобиля
	уровень организации перевозок	коэффициент полезного пробега относительный показатель для оценки использования общего пробега, представляющий собой отношение пробега транспортного средства с грузом к общему пробегу
Экономические показатели эффективности	удельные затраты на транспортировку грузов	удельный вес затрат на транспортировку грузов в общей себестоимости
	удельные полные расходы на доставку груза	суммарные эксплуатационные расходы на доставку груза
	затраты на производство погрузочно-разгрузочных и складских работ	себестоимость выполнения технологических операций по подготовке груза к доставке
	процент транспортных издержек в себестоимости продукции	удельный вес транспортных издержек в себестоимости продукции

* **Источник:** составлено автором на основе данных [13, 17]

Оценка коммерческого обеспечения планирования товарного предложения и товарного потока предприятий стройиндустрии, на наш взгляд, должна предусматривать оценку обеспечения товарами, формирование и показатели, отражающих качество обслуживания, стимулирование спроса и специфику организации сбытовой деятельности предприятия (табл. 2).
 ассортиментную политику, особенности

Таблица 2.

Основные показатели оценки коммерческого обеспечения предприятий стройиндустрии*

Группа показателей	Показатель	Характеристика показателя
Показатели оценки сбытовой деятельности	Оценка конъюнктуры рынка	оценивается количество потенциальных потребителей и уровень существующего спроса
	Оценка занимаемой доли рынка	оценка объемов продаж на данном рынке
	Оценка каналов сбыта	оценивается организация, эффективность и мотивация сбыта
Показатели оценки маркетинговой деятельности	Качество продукции	набор свойств, по которым судят о продукции
	Ассортимент	количество наименований продукции, количество типоразмеров на одно наименование
	Цена	установление цены с учетом себестоимость, спрос на продукцию и т.д.
	Реклама	привлечение потребителей к продукции
	Услуги	предоставление дополнительных услуг
Показатели оценки качества обслуживания	Гибкость поставки	степень удовлетворения пожелания клиента об изменении первоначальных условий поставки без нарушения согласованного срока выполнения заказа
	Надежность поставки	способность поставщика соблюдать обусловленные договором сроки выполнения заказа
	Длительность выполнения заказа	характеризует календарный период с момента получения заказа до поставки партии товаров потребителю

* *Источник: составлено автором на основе данных [13, 14]*

На наш взгляд из всех перечисленных групп показателей наиболее полно позволяют оценить и при этом учесть специфику коммерческое обеспечение товарного потока предприятий стройиндустрии, следующие показатели: уровень затрат на маркетинговые исследования; доля рынка предприятия; уровень использования каналов сбыта; уровень затрат на рекламную деятельность.

Складское обеспечение в деятельности предприятия стройиндустрии необходимо в связи с тем, что перемещение товарных потоков невозможно без концентрации в определенных местах необходимых запасов. Движение через склад связано с затратами живого и овеществленного труда, что увеличивает стоимость продукции. В связи с этим проблемы, связанные с функционированием складов, оказывают значительное влияние на реализацию движения материальных потоков, использование транспортных средств и издержек обращения. Основным назначением склада является концентрация запасов, их хранение и обеспечение бесперебойного и ритмичного выполнения заказов потребителей. К основным функциям склада можно отнести следующие:

1) преобразование производственного ассортимента в потребительский в соответствии со спросом – создание необходимого ассортимента для выполнения заказов клиентов. Особое значение данная функция приобретает в распределительной логистике, где торговый ассортимент включает

огромный перечень товаров различных производителей, отличающихся функционально, по конструктивности, размеру, форме и т.д. Создание нужного ассортимента на складе содействует эффективному выполнению заказов потребителей и осуществлению более частых поставок и в том объеме, который требуется клиенту;

2) складирование и хранение, которое позволяет выравнивать временную разницу между выпуском продукции и ее потреблением и дает возможность осуществлять непрерывное производство и снабжение на базе создаваемых товарных запасов. Хранение товаров в распределительной системе необходимо также и в связи с сезонным потреблением некоторых товаров;

3) унитизация и транспортировка грузов. Многие потребители заказывают со складов партии меньше, чем вагон или меньше, чем трейлер, что значительно увеличивает издержки, связанные с доставкой таких грузов. Для сокращения транспортных расходов склад может осуществлять функцию объединения (унитизацию) небольших партий грузов для нескольких клиентов до полной загрузки транспортного средства;

4) предоставление услуг. Очевидным аспектом этой функции является оказание клиентам различных услуг, обеспечивающих фирме высокий уровень обслуживания потребителей. Среди них: подготовка товаров для продажи (фасовка продукции, заполнение контейнеров, распаковка и т.д.); транспортно- экспедиционные услуги и т.д.

Основным показателем, характеризующим то или иное складское помещение, является размер общей площади склада. Общая площадь склада подразделяется на следующие составляющие: грузовую или полезную; оперативную; конструктивную и служебную. Оценка работы

действующих складов производится по следующим группам технико-экономических показателей: показатели интенсивности работы складов; показатели эффективности использования площади склада; показатели механизации складских работ (табл. 3).

Таблица 3.

Основные показатели оценки складского обеспечения предприятий стройиндустрии*

Группа показателей	Показатель	Характеристика показателя
Показатели оценки площади склада	Грузовая или полезная площадь	площадь занята непосредственно материальными ценностями или устройствами для их хранения
	Оперативная площадь	площадь занята приемными, сортировочными, комплектующими и отпускными площадками, а также штабелями и стеллажами
	Конструктивная площадь	площадь занята перегородками, колоннами, лестницами и т.п.
	Служебная площадь	площадь отведенная под конторы и бытовые помещения
Показатели интенсивности работы складов	Складской товарооборот	характеризует количество реализованной продукции за соответствующий период с отдельных складов предприятия, торгово-посреднических организаций и т.д.
	Складской грузооборот	характеризует объем работы складов. Исчисляется количеством отпущенных (отправленных) материалов в течение определенного времени (односторонний грузооборот)
	Складской грузопоток	количество грузов, проходящих через участок в единицу времени
	Грузопереработка	количество перегрузок по ходу перемещения груза
	Коэффициент оборачиваемости материалов	отношение годового (полугодового, квартального) оборота материалов к среднему остатку его на складе за тот же период
Показатели эффективности использования площади склада	Коэффициент использования складской площади	отношение полезной (грузовой) площади к общей площади склада
	Коэффициент использования объема склада	характеризует использование не только площади, но и высоты складских помещений
	Удельная средняя нагрузка на 1 м ² полезной площади	показывает, какое количество груза, расположенного одновременно на каждом квадратном метре полезной площади склада
	Грузонапряженность 1 м ² общей площади склада	отношение годового грузооборота к полезной (грузовой) площади склада
Показатели механизации складских работ	Степень охвата рабочих механизированным трудом	отношение числа рабочих, выполняющих работу механизированным способом, к общему числу рабочих, занятых на складских работах
	Уровень механизации складских работ	отношение объема механизированных работ к объему выполненных работ
	Объем механизированных работ	произведение грузопотока, перерабатываемого механизмами, на количество перевалок грузов механизмами

* *Источник: составлено автором на основе данных [13, 14]*

Оценку складского обеспечения товарного потока с учетом специфики предприятий стройиндустрии предлагается проводить на основе следующих показателей: уровень затрат по внутрискладской транспортировке (доля затрат по перемещению готовой продукции между разными

зонами склада к общей сумме складских затрат); уровень затрат на складирование готовой продукции (доля затрат на складирование и хранение готовой продукции к общей сумме складских затрат); уровень механизации складских работ (доля механизированного труда складских рабочих к

общему объему труда складских рабочих); уровень загрузки складских помещений (загруженность склада в течение года).

ВЫВОДЫ

Предложенный подход позволит проводить оценку инфраструктурной обеспеченности предприятий стройиндустрии, с учетом особенностей логистических взаимосвязей в рамках сформированного товаропотока, уровня организации транспортного, коммерческого и складского элементов производственной инфраструктуры. Реализация подхода даст возможность комплексно решать совокупность задач, включая: диагностику инфраструктурного обеспечения предприятий стройиндустрии, выявление локальных особенностей инфраструктурного обеспечения предприятий стройиндустрии.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Вышерассмотренный материал требует дальнейших исследований в части развития структуры процесса диагностики состояния инфраструктурной обеспеченности предприятий стройиндустрии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сотникова, О.Г. Оценка эффективности функционирования инфраструктуры предприятия / О.Г. Сотникова // Вестник Волгоградского государственного университета (Серия 3: Экономика и экология). – 2008. – №1. – С. 165–170.
2. Инновации плюс инвестиции. Организационный механизм поддержки инновационно-инвестиционной деятельности / Под ред. В.В. Глухова, В.Г. Колосова. – С-Пб.: СПбГТУ, 1996. – 130 с.
3. Каленская, Н.В. Формирование инструментария оценки инфраструктурного обеспечения на основе использования матриц влияния / Н. В. Каленская // Современное искусство экономики. – 2011. – №1 (1). – С. 85–90.
4. Сибирская, Е.В. Методика многокритериальной и многофакторной оценки эффективности инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности / Е.В. Сибирская, Л.В. Овешникова // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия История. Политология. Экономика. Информатика. – №22 (165). Вып. 28/1. – 2013. – С. 55–61.
5. Альбитер, Л.М. Оценка экономического потенциала промышленных комплексов и выбор направлений развития их производственной инфраструктуры / Л.М. Альбитер // Вопросы экономики и права. – 2011. – № 33. – С. 87–90.

6. Хачатуров, Т.С. Эффективность капитальных вложений / Т.С. Хачатуров. М.: Наука, 1979. – 238 с.
7. Далисова, Н.А. Особенности развития территориальной инфраструктуры / Н.А. Далисова // Проблемы современной аграрной науки: материалы международной заочной конференции (15.10.2009 г.) / М-во сельского хозяйства, Красноярский гос. аграрный ун-т. – Красноярск: КрасГАУ, 2010. – С. 213–215.
8. Загорская, А.Г. Развитие производственной инфраструктуры предприятий химической промышленности: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. экон. наук: спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» / А.Г. Загорская. – Саратов, 2005. – 25 с.
9. Завьялова, Л. В. Функционирование внутренней инфраструктуры производственно-предпринимательской деятельности / Л.В. Завьялова // Вопросы экономики и права. – 2011. – № 6. – С. 88–92.
10. Задворный, Ю. В. Критерии оценки развития транспортной инфраструктуры региона / Ю.В. Задворный // Российское предпринимательство. – 2011. – №1 (175). – С. 168–168.
11. Катаева, Ю. В. Интегральная оценка уровня развития транспортной инфраструктуры региона / Ю. В. Катаева // Вестник Пермского университета. – 2013. – Вып. 4 (19). – С. 66–73.
12. Сергеев, В. И. Ключевые показатели эффективности логистики. [Электронный ресурс] / В. И. Сергеев // Элитариум. Центр дистанционного образования. / Режим доступа: http://www.elitarium.ru/2011/09/21/pokazateli_jeffektivnosti_logistiki.html.
13. Уотерс, Д. Логистика. Управление цепью поставок / Доналд Уотерс; [пер. с англ. В. Н. Егорова]. – М.: Юнити-Дана, 2003. – 503 с.
14. Крикавський, С. В. Логістика. Основи теорії / С. В. Крикавський – Львів: Інтеллект-Захід, 2004. – 416 с.
15. Кондратьев, В. Б. Инфраструктура как фактор экономического роста / В.Б. Кондратьев // Российское предпринимательство. – №11. Вып. 2 (171). – 2010. – С. 29–36.
16. Ильченко, А. Н. Интегральная оценка уровня развития социально-экономической инфраструктуры региона / А. Н. Ильченко, Ма Цзюнь // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2012. – № 4 (32). – С. 37–42.
17. Саплина, Т. И. Формирование системы сбалансированных показателей логистической деятельности предприятия / Т.И. Саплина, А.В. Курлыкова // Вестник ОГУ. – 2012. – №13 (149). – С. 314–317.

APPROACHES TO THE ASSESSMENT OF INFRASTRUCTURE SUPPORT LEVEL OF THE BUILDING INDUSTRY ENTERPRISES

Akimova E.Sh.

Annotation. The article based on existing approaches to the assessment of the level of infrastructure endowment at the meso- and microlevels. Proposed approach to the assessment of the level of infrastructure endowment construction industry enterprises, taking into account the generated traffic, the efficiency by the level of organization of transport, commercial and warehouse production and infrastructure construction businesses.

Keywords: infrastructure endowment, the enterprises of building industry, production infrastructure

УДК 005.932.69

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ЗАКАЗА

Арбузова Т. А.

КФУ им. В.И. Вернадского, Академия строительства и архитектуры

295943 г. Симферополь, ул. Киевская, 181

e-mail: oys-asa@mail.ru

Аннотация. Настоящая статья посвящена особенностям формирования и размещения государственного заказа в инвестиционно-строительном комплексе. Система государственного заказа является объективно необходимой в экономике любой страны, так как удовлетворяет потребности федеральных, территориальных и муниципальных структур в соответствующих товарах, работах и услугах.

Ключевые слова: строительный комплекс, государственные закупки; государственный строительный заказ; конкурс; аукцион; инвестиционно-строительный комплекс; строительная продукция.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Целью предлагаемой статьи является конкретизация особенностей процесса разработки и формирования государственного строительного заказа влияющего на эффективность размещения инвестиций в строительный комплекс с учетом отраслевых особенностей строительства. Важнейшим инструментом региональной экономической политики стал государственный строительный заказ. Он не только обеспечивает эффективное расходование бюджетных средств, но и стимулирует структурные изменения в региональной экономике. В настоящее время объемы расходов региональных бюджетов на закупку продукции (товаров, работ, услуг) становятся одним из основных показателей развития регионов. Растущий государственный строительный заказ является значительным потенциальным рынком сбыта для коммерческих организаций и предприятий при удовлетворении государственных нужд.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Особое место строительного комплекса в системе государственных закупок привело к прочному укоренению в научных исследованиях понятия «государственный строительный заказ», а ряд авторов обосновывает необходимость передачи функций заказчика строительных работ структурам, непосредственно ориентированным на решение строительных задач

Теоретические и практические основы государственного строительного заказа, показателей оценки его эффективности рассматриваются в работах как отечественных, так и зарубежных ученых. Среди них следует выделить работы А.Н. Асаула, В.А. Кошечева, М.И. Кныша, Л.М. Давлетшиной, В.С. Гладкова, Л.В. Андреевой, А.А. Храмкина, Е.А. Звоновой, В.Е. Белова, И.И. Смотрицкой, В.В. Мельникова, В.С. Гладкова,

Р.А. Набиева, Р.К. Арыкбаева, Н.В. Нестерович, В.И. Смирнова, В.И. Фрайберг и других.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Одной из главных функций государства, выделяемых учеными в рамках теории государства и права, является социальная функция, т.е. обязанность по социальной защите всех граждан общества, обеспечении нормальных условий жизнедеятельности населения и защите социально незащищенных слоев общества. Но в последнее время, государству становится все сложнее выполнять данную функцию в связи с усложнением государственного механизма. Поэтому актуальным методом решения проблемы является государственный заказ, в частности по строительству социальных объектов.

Российская Федерация нуждается в большом объеме инвестиционных вложений в развитие государственных структур, создание инновационного потенциала, человеческие ресурсы, материальные и финансовые потоки, научно-технические исследования для модернизации и реконструкции производственной инфраструктуры. В данном случае главным инструментом концентрации материальных, денежных, трудовых ресурсов для реализации социально-экономических программ становится система государственных заказов.

Система государственных заказов выступает в качестве одного из ключевых институтов государственного управления. В современной рыночной экономике государство является главным заказчиком и потребителем продукции многих отраслей хозяйствования, при этом спрос со стороны государства является сильным инструментом экономического регулирования, влияющего на динамику и структуру рыночной экономики [8, с.163].

Государственный заказ является источником государственных закупок и основой государственных потребностей.

Государственные нужды в рамках исследования представляют собой потребности государства в товарах и услугах, а также работах, финансируемых за счет бюджетных средств Федерации и ее регионов, необходимых для реализации функций и задач Российской Федерации в лице ее государственных органов.

Государственный строительный заказ представляет собой обоснованную потребность государственных органов в выполнении строительных работ, следовательно, размещение государственного строительного заказа предполагает действия по выявлению потенциальных строительных подрядчиков для

заключения с ними государственных контрактов на выполнение строительных работ.

На завершающем этапе реализации государственного строительного заказа осуществляется выполнение строительных работ для государственных нужд. Государственные заказы размещаются среди юридических лиц – хозяйствующих субъектов. Исключением может являться закупка оборонной продукции у государственных оборонных предприятий.

На рисунке 1 представлено взаимодействие участников инвестиционно-строительного процесса при реализации ГСЗ



Рис. 1 Взаимодействие основных участников инвестиционно-строительного процесса при реализации ГСЗ [5 с.165]

Процедуры размещения государственного строительного заказа необходимы для выбора субподрядчика и заключения с ним государственного контракта на выполнение строительных работ. Главная цель данного механизма – выбор наиболее качественного

субподрядчика с условием своевременного выполнения строительного заказа для всех уровней бюджетов. Рассмотрим ключевые способы размещения государственного строительного заказа, выделяемые в научной литературе в таблице 1.

Таблица 1. Способы размещения государственного заказа [10, с.36]

Виды торгов	Способы	Процедуры размещения государственного заказа
1	2	3
На основе торгов	Конкурс	Победителем конкурса является лицо, которое предлагает более выгодные условия контракта
	Аукцион	Победителем торгов считается лицо, которое предлагает самую низкую цену по контракту
Без проведения торгов	Запрос котировок	Информация о государственных нуждах размещается среди ограниченного круга лиц, победителем по результатам запроса котировок является лицо, предлагающее самую низкую цену по контракту Заказчик размещает государственный заказ тогда, когда цена государственного контракта составляет не более 500 тыс. руб.
	Размещение заказа у единственного поставщика	Заказчик предлагает заключение государственного контракта с одним поставщиком
	Размещение заказов на товарных биржах	Данный метод используется при размещении заказа на сумму более 5 млн. руб.

Можно выделить две категории принципов размещения государственного строительного заказа.

Первая категория принципов связана с ключевым свойством проведения торгов - без их проведения конкурсная система не имеет смысла. К ним относятся следующие принципы [10, с.83]:

1.1. Гласность предполагает обеспечение общего доступа информации о торгах, о процессе и результатах, законодательной базе торгов.

1.2. Принцип справедливости предполагает, что условия проведения торгов, факторы и порядок выявления победителя устанавливаются заранее, и они одинаковы для всех субъектов. При этом условия не меняются во время торгов. Главное требование – отсутствие дискриминации по отношению к участникам. При этом существует равенство между заказчиком и подрядчиком.

1.3. Принцип ответственности предполагает взаимное исполнение принятых на себя обязательств при реализации государственного строительного заказа, включая законность договорных отношений.

Вторая категория принципов размещения государственного строительного заказа возникает в ходе конкурсной процедуры размещения заказа, на основе данных принципов можно оценить степень правильности организации торгов.

2.1. Принцип экономии предполагает минимально возможные затраты на проведение конкурсных торгов для размещения государственного строительного заказа. При этом сокращение затрат должно обеспечиваться только за счет совершенствования управления торгами.

2.2. Принцип эффективности выступает главным фактором результативности системы размещения государственного заказа. Конкуренция на рынке государственного заказа внедряется с помощью осуществления торгов, участником может быть любой желающий. Для государства выгода состоит в прямой экономии средств, а также стимулировании конкуренции, поддержке отечественных производителей.

Помимо этого, система государственного строительного заказа базируется на дополнительных принципах [10, с.323]:

1. Законность деятельности государственных заказчиков. Все действия заказчиков должны подкрепляться нормативно-правовыми актами. Это означает обязательное соблюдение заказчиками установленных процедур осуществления торгов, выбор методов размещения заказа в зависимости от объема и характера строительных работ.

2. Реализация контроля за размещением государственного строительного заказа. Это объясняется наличием ответственности заказчика за нарушение законодательства и эффективность размещения заказа.

Механизм реализации контроля за эффективностью размещения государственного строительного заказа основан на следующих ключевых моментах:

- проверке своевременного проведения торгов на основе извещений, публикуемых в прессе;

- проверке соблюдения организаторами торгов требований конкурсной документации;

- реализации контроля за уровнем квалификации участников конкурсной комиссии;

- реализации контроля за правильностью выбора метода размещения государственного строительного заказа;

- реализации контроля за правильностью выбора государственными заказчиками победителя торгов, предлагающего самые лучшие условия контракта;

Участниками размещения государственного строительного заказа выступают лица, претендующие на заключение государственного контракта, любой организационно-правовой формы, формы собственности, местоположения и стоимости капитала, а также индивидуальный предприниматель.

В соответствии со спецификой выполнения строительных работ можно выделить следующие способы размещения государственного строительного заказа (рис. 3) [21].



Рис. 3 Способы размещения государственного строительного заказа

В случае не состоявшихся конкурса/аукциона, либо отсутствии заявок при повторном проведении запроса котировок, запрос предложение может является резервным способом закупки.

Исключение составляют работы по строительству, реконструкции, капитальному ремонту: особо опасных, технически сложных объектов капитального строительства; искусственных дорожных сооружений, включенных в состав автомобильных дорог федерального, регионального или межмуниципального, местного значения. Также, работы, включенные в эту группировку, в случае если начальная (максимальная) цена контракта при осуществлении закупок для обеспечения государственных нужд превышает 150 млн. рублей, для обеспечения муниципальных нужд превышает 50 млн. рублей.

Отнесение объектов капитального строительства к особо опасным и технически сложным производится в соответствии положениями ст. 48.1 Градостроительного кодекса РФ. Перечень объектов [2]:

- объекты использования атомной энергии (в т. ч. ядерные установки, пункты хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, пункты хранения радиоактивных отходов);

- гидротехнические сооружения первого и второго классов, устанавливаемые в соответствии с законодательством о безопасности гидротехнических сооружений;

- сооружения связи, являющиеся особо опасными, технически сложными в соответствии с законодательством Российской Федерации в области связи;

- линии электропередачи и иные объекты электросетевого хозяйства напряжением 330 кВ и выше и т.д.

Объективной основой для возникновения и функционирования системы госзаказа в экономике страны и региона является необходимость осуществления как текущей деятельности государственных и муниципальных структур, так и реализация ими государственных и муниципальных программ. Становление данной системы в России произошло в связи с принятием Федерального закона от 6 мая 1999 г. № 97-ФЗ «О конкурсах на размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных нужд». Закон содержал самые общие положения по проведению конкурсов и наделял их организаторов весьма широкими полномочиями, такими как: правом проводить предварительный отбор участников конкурса, самостоятельно устанавливать индивидуальные требования к участникам, критерии оценки заявок и т.п.

Учитывая опыт применения Закона № 97-ФЗ, который оказался негативным, и учитывая цель снижения значимости «человеческого фактора» при

определении поставщиков был принят Федеральный закон от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд». Данный закон предопределял две основные задачи – экономию бюджетных средств и исключение коррупционных проявлений. Решение этих задач основывалось на уменьшении полномочий заказчиков-организаторов торгов в области допуска к участию в торгах, намного большей формализации системы оценки конкурсных предложений, а также доминировании аукционов в электронной форме.

Рассмотрев пункт 4.1. Федерального закона № 44, можно отметить, что размещение заказов на выполнение работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства должно осуществляться путем проведения открытого аукциона в электронной форме. Исключение возможно лишь для особо опасных, технически сложных объектов капитального строительства, по которым размещение госзаказа могло проводиться путем электронного аукциона или конкурса. Кроме того, при формировании заказов на выполнение строительных работ с ценой лота 50 миллионов рублей и более заказчикам предоставлялось право устанавливать для участников торгов ряд квалификационных требований, таких как опыт выполнения аналогичных работ, наличие материально-технических ресурсов и т.д.

Введение электронных аукционов подразумевало предотвращение злоупотреблений в области размещения госзаказов за счет минимизации субъективности при определении победителя. В конечном итоге это должно было привести к повышению эффективности всей системы государственных закупок и экономии бюджетных средств. Однако опыт проведения электронных аукционов в строительстве выявил несостоятельность данного способа государственных заказов.

Основная проблема, с которой сталкиваются заказчики при проведении электронных аукционов, это зачастую значительный и экономически необоснованный уровень снижения цены со стороны мелких строительных организаций, которые в результате этого одерживают победу над более крупными и авторитетными организациями, имеющими весомый опыт выполнения работ, высококвалифицированный инженерно-технический персонал и развитую материально-техническую базу.

В государственных закупках термин «эффективность» можно трактовать с двух точек зрения – как эффективность закупочной системы либо как эффективность отдельного заказа. С одной стороны, данные понятия взаимосвязаны, поскольку неэффективное функционирование всей системы неизбежно ведёт к снижению эффективности при

размещении одиночных заказов. С другой стороны, для каждого объекта эффективность определяется совершенно различными параметрами: для отдельной закупки это, например, лот и тип контракта, в то время как для всей системы это может быть, как качество исполнения закупочных процедур, так и профессионализм работающих в департаменте специалистов [12, с.94].

По мнению И. В. Кузнецовой, директора Института управления закупками и продажами НИУ-ВШЭ, эффективность государственного заказа определяется десятью факторами: - формат определения победителя; -допуск и привлечение поставщиков; - тип контракта; - антидемпинговые меры; - стратегия циклических закупок; - выбор шкалы оценки предложений; - объёмы количество лотов; - закупка инновационной продукции; - резервная цена и степень централизации.

В связи с тем, что с 1 января 2014 года, вступил в силу Федеральный закон № 44 -ФЗ «О

контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», механизм государственных заказов реализуется в форме федеральной контрактной системы, которая распространяет свое действие не только на закупочный процесс, но и на прогнозирование и планирование закупок, а также на вопросы мониторинга, аудита и качественного исполнения контракта. Базовым способом закупок остается аукцион в электронной форме. При этом превышение определенных лимитов по начальной цене торгов (150 млн. рублей для государственных закупок, 50 млн. рублей для муниципальных закупок) дает возможность заказчикам применять открытый конкурс.

В таблице 2 представлен анализ предусмотренных Федеральным законом № 44 способов определения подрядчиков при размещении государственных заказов на выполнение работ.

Таблица 2.
Анализ способов определения подрядчиков при государственных закупках строительной продукции согласно Федерального закона №44 [12]

№ пп	Способы размещения государственного заказа	Условия применения
1	Открытый конкурс	Выполнение проектных работ по объекту; - осуществление строительного контроля; - начальная цена контракта при закупке работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, не относящихся к особо опасным, технически сложным объектам, для обеспечения государственных нужд превышает 150 млн. руб., для обеспечения муниципальных нужд превышает 50 млн. руб.
2	Конкурс с ограниченным участием	1. Выполнение работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту особо опасных, технически сложных объектов капитального строительства. 2. Начальная цена контракта при осуществлении закупок для обеспечения государственных нужд превышает 150 млн. рублей, для обеспечения муниципальных нужд превышает 50 млн. рублей. Оба вышеуказанные условия должны выполняться одновременно.
3	Двухэтапный конкурс	Выполнение проектных работ, уточнение и обсуждение характеристик объекта с участниками строительства
4	Закрытый конкурс	Если сведения о закупке являются государственной тайной, учитываются условия применения открытого конкурса.
5	Закрытый конкурс с ограниченным участием	Если сведения о закупке являются государственной тайной, учитываются условия применения конкурса с ограниченным участием
6	Закрытый двухэтапный конкурс	Если сведения о закупке являются государственной тайной, с учетом условий применения двухэтапного конкурса
7	Аукцион в электронной форме	Обычная (основная) форма закупки строительной продукции
8	Запрос котировок	Закупка производится, если начальная цена не превышает 500 тыс. руб.
9	Запрос предложений	Является резервным, применяется в случае не состоявшегося конкурса/аукциона, либо отсутствии заявок при повторном проведении запроса котировок
10	Закупка у единственного подрядчика	Выполнение авторского надзора за строительством. В других случаях закупка возможна, если начальная цена не превышает 500 тыс. руб.

Обобщив положения Федерального закона №44 и соответствующих подзаконных актов, а также опыт применения Федеральной контрактной

системы в строительстве можно сказать, что основными способами размещения государственных закупок строительной продукции являются: аукцион

в электронной форме, открытый конкурс, конкурс с ограниченным участием. При этом наибольшую долю по количеству закупок формируют электронные аукционы, что формирует все те же негативные факторы, которые были описаны выше.

ВЫВОДЫ

Таким образом, сложившийся на текущий момент механизм разработки и реализации государственного заказа в строительстве позволяет сделать вывод о том, что с точки зрения участников строительного комплекса Федеральный закон №44 в целом должен оцениваться с позитивной точки зрения, однако сложившаяся система регулирования закупок в строительстве все еще не учитывает в полной мере специфики работы строительных организаций и нуждается в дальнейшем развитии.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Дальнейшие исследования будут направлены на разработку определенных параметров, при превышении которых участнику закупки будет необходимо представить соответствующие материалы, раскрывающие, например, ТЭО снижение предложенной цены контракта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ (действующая редакция, 2016) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // <http://www.consultant.ru>
2. Федеральный закон от 21.07.2005 № 94-ФЗ (документ утратил силу) «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» // <http://www.consultant.ru>
3. Андреев, Н.Ю. Государственные и муниципальные заказы в современной экономике [Текст] / Н.Ю. Андреев // Актуальные проблемы современной науки. – 2013. – № 3. – С.24-28.4. Антонов, Д.Г. Специфика размещения заказов на проектирование, строительство и капитальный ремонт объектов капитального строительства. [Текст] / Д.Г. Антонов – М.: ГУ-ВШЭ, 2012. –145 с.

5. Асаул, А.Н. Государственное предпринимательство в строительстве (государственный строительный заказ). [Текст] / А.Н. Асаул, В.А. Кошечев. – СПб.: АНО ИПЭВ, 2009. – 300 с.

6. Глазов, Н.М. Особенности проведения государственных закупок на подрядные работы в строительстве [Текст] / Н.М. Глазов // Общество. Среда. Развитие. – 2011. – №3. –С. 19-23.

7. Кошечев, В.А. Государственный строительный заказ как механизм поддержки наиболее эффективных форм предпринимательства в строительстве [Текст] / В.А. Кошечев, М.И. Кныш // Экономическое возрождение России. –2010. – №3(25). –С. 21-28.

8. Кузнецова, И.В. Общие принципы размещения заказов для государственных и муниципальных нужд [Текст] / И.В. Кузнецова – М.: –2010. –150 с.

9. Перфильев, А.А. Особенности проведения торгов на выполнение подрядных работ в связи с вступлением в силу федерального закона №44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [Текст] / А.А. Перфильев, Н.Н.Щербина, Г.М. Гриценко // Вестник Алтайской науки. –2014. – №2-3(20-21). –С. 226-230.

10. Пиняскина, О.В. Финансирование государственных капитальных вложений на основе размещения государственного заказа: проблемы и пути решения [Текст] / О.В. Пиняскина // Государственный аудит. Право. Экономика. –2012. – №3. –С. 34-41.

11. Хачатрян, Г.А. Системный подход к управлению государственными закупками [Текст] / Г.А. Хачатрян // Менеджмент в России и за рубежом, –2010. –№ 4. – С. °72-79.

12. Цапко, К.А. Особенности и проблемы государственных закупок в инвестиционно-строительном комплексе [Текст] // К.А. Цапко / Проблемы развития регионального инвестиционно-строительного комплекса и пути их решения: межвуз. сб. науч. тр. – Ростов н/Д : Рост. гос. строит. ун-т, 2010. – С. 90-98.

FEATURES OF FORMATION AND PLACEMENT OF STATE CONSTRUCTION ORDER

Arbuzova T.A.

Annotation. This article is devoted to peculiarities of formation and placement of state orders in the investment and construction complex. The system of state order is objectively necessary in the economy of any country as it satisfies the needs of Federal, territorial and municipal structures in relevant goods, works and services.

Keywords: construction sector, government procurement; civil order; tenders; auctions; investment and construction; construction products.

УДК 69:364-5

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Ветрова Н.М.

КФУ им. В.И.Вернадского, Академия строительства и архитектуры

295943 г. Симферополь, ул. Киевская, 181

e-mail: хаос.vetrova.03@mail.ru

Аннотация. На основании исследований существующих основ теории диагностирования деятельности экономического субъекта, уточнено определение дефиниции «экономическая диагностика», сформулированы виды состояний при проведении диагностирования деятельности строительных предприятий в новых условиях. Для установления экономического диагноза деятельности предприятия строительной сферы уточнены параметры диагностирования организационно-производственного, ресурсного аспектов, конкурентной позиции. Представлен подход к оценке интегрального показателя для определения диагноза состояния деятельности предприятия.

Ключевые слова: диагностика, состояние экономической системы, виды состояния, строительство.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

В условиях серьезных структурных изменений в инвестиционных процессах и постоянного нарастания конкуренции, организация эффективной деятельности требует от руководства строительных предприятий всестороннего осознания протекающих в них экономических процессов для определения реально формирующегося состояния организации как системы социальных, технико-экономических и конкурентных параметров. Для решения в экономике задач оценки состояния объекта исследования на определенный период времени формируется специальное научное направление, определяемое как диагностика предприятия, экономическая диагностика. При этом следует учитывать, что диагностирование в экономике должно учитывать систему взаимосвязанностей, как между подсистемами предприятия, так и влияние на деятельность внешних факторов различных уровней воздействия.

Целью предлагаемой статьи является конкретизация особенностей процесса диагностирования именно для совершенствования диагностического процесса на данном этапе развития теории и практики с учетом отраслевых особенностей строительства.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Диагностика как современное направление экономической науки получила развитие в работах ученых-экономистов относительно недавно и имеет преломление предметной области на макро- и на микро-уровнях экономики. На уровне национальных и региональных систем диагностика позволяет выявить параметры, отражающие потенциал и возможности объекта на основе совокупности информации о макроэкономических индикаторах состояния и развития экономики регионов (Кузнецова О.В., Кузнецов А.В. [1],

Найдёнов А.С., Кривенко И.А. [2], Арсентьев А.С. [3], Силифонкина С.В. [4] и другие ученые) При этом используются национальные (разрабатываемые внутри стран) и международные системы индикаторов (система Международного банка реконструкции и развития, Международного валютного фонда).

На уровне предприятия по сущности диагностики в работах Варганова А.С. [5], Мазура И.И., Шапиро В.Д. [6], Герасимчук В.Г. [7], Бердникова Т.Б. [8], Забродского В., Трескунова Л., Янова Л. [9]). присутствуют характеристики отдельных методов и приемов данного направления экономической науки, однако анализ подходов к проблематике и методике диагностики свидетельствует о различных мнениях и трактовках, что можно рассматривать как научную проблему.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Учитывая относительно небольшой период формирования теоретических основ экономической диагностики на уровне предприятия, для решения поставленной в статье задачи следует уточнить предметную область науки, по сущности которой отмечается определенный разброс мнений. Так, Бердникова Т.Б. в качестве основных направлений диагностики выделяет анализ результатов производственно-хозяйственной, коммерческой, социальной и других видов деятельности; анализ состояния и использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов; пути повышения эффективности хозяйствования; оценка финансового состояния; оценку результатов с позиций конкурентоспособности...; оценку производственных результатов работы; оценку затрат на производство и реализацию...; оценку экономических последствий действий; оценку эффективности трудовых ресурсов; эффективность работы предприятия [8, с. 11]. Данный подход к предметной области диагностики, практически совпадает с существующими трактовками в рамках экономического анализа и не позволяет выявить

отличия в проблематике двух наук, что не должно допускаться.

В работе Табурчака П.П., Тумина В.М. и Сапрыкина М.С.: анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности представляют собой единый комплекс работ [10, с. 6]. Можно отметить, что в работе определение «диагностика» практически отнесено к исследованию одной проблемы хозяйствования – «...формирование и развитие состояния с точки зрения вероятности наступления банкротства» [10, с. 7].

Мазур И.И. и Шапиро В.Д. рассматривая проблемы процесса реструктуризации предприятий, выделяют в его рамках диагностику как этап [6, с.160-161]. При этом к проблематике отнесены аналитические задачи по составлению потенциала предприятия, в рамках ситуационного анализа - исследования конкурентных позиций и сегментов рынка посредством проведения SWOT-анализа, анализа стратегических зон хозяйствования, видов, форм конкуренции, характеристик конкурентов. Финансово-экономический анализ, по мнению авторов [6, с.162-164] должен осветить проблемы взаимосвязей финансов и процессов хозяйствования, что частично затрагивается в установках авторов для производственно-хозяйственного анализа - взаимосвязи производства и хозяйствования. При этом система показателей по диагностике производственно-хозяйственного аспекта не отличается от традиционно используемой в экономическом анализе. Особый аспект диагностики в работе Шапиро В.Д. и Мазура И.И. - оценка стоимости бизнеса и компании. В целом подход указанных авторов логичен, однако есть необходимость в ряде конкретизаций его с учетом отраслевых особенностей и четком определении завершающего результата, который должен быть получен.

При рассмотрении концептуальных основ диагностики Герасимчук В.Г. выделяет проблемы анализа внешней среды, анализа ресурсов, анализа организационного статуса, анализа управленческого потенциала [7, с. 65]. Система оценки тенденций изменений во внешней среде включает более тридцати сформулированных автором аспектов, таких как тенденции мирового рынка, влияние требований по охране среды, государственный контроль, дефицит стратегических ресурсов, европейский национализм и другие, по существу которых возникают ряд замечаний, и требуется конкретизация. Организационный статус, по мнению Герасимчука В.Г. характеризуют формы хозяйствования, организационная структура, механизм хозяйствования, кадровый потенциал, исследованию которых следует уделить внимание аналитику в процессе изучения, а управление как объект диагностики рекомендуется рассматривать через составляющие используемого управленческого стиля, распределения власти, систему управленческих связей, по используемым

подходам к управлению персоналом. При анализе данных концептуальных основ диагностики можно считать обоснованным выделение аспекта внешней среды хозяйствования, ресурсного потенциала, организации и управления в качестве проблемных для исследования экономических процессов.

По результатам исследования развития теории познания в целом и блока аналитико-диагностических наук в экономике (в том числе с учетом анализа представленных отдельных работ), предлагается рассматривать экономическую диагностику как научное направление, изучающее экономическую систему как объект исследования (с учетом структуры и отраслевых особенностей) с целью распознавания ее состояния в условиях действия системы факторов деятельности и неполной информации в определенный период ее функционирования и установления экономического диагноза [11, с.18]. При этом важным вопросом проблемной области диагностики является теоретические разработки по классификации видов состояний предприятия как системы с учетом всех составляющих деятельности. Рассмотрению сущности понятия «состояние объекта» в современной науке отводится особое место, а его процесс развития является достаточно сложным. На первом этапе сформировался качественный подход в определении «состояние объекта» - параметры объекта, как системы, имеющей определенную структуру при сложившихся условиях на данный момент времени. Учитывая, что система взаимодействует с другими, окружающими ее системами и подвержена различным влияниям, то состояние ее может трансформироваться из одного вида в другой. При этом всегда есть начальное состояние, из которого выходит система, и конечное – состояние, к которому она приходит, а между ними есть промежуточные состояния, имеющие границы. Следовательно:

- конкретизация понятия состояния исследуемого объекта предполагает учет его характеристик как системы, имеющей определенную структуру, существующую во времени и взаимодействующую с другими окружающими ее системами, воздействие которых определяет изменения в объекте исследования;

- возможно как качественное, так и количественное описание состояния системы на определенный момент времени;

- объективно существуют связи состояний и необходимо выявление границ, определяющих конкретное состояние системы на установленный момент времени;

- чтобы оценить состояние системы необходимо выделить и конкретизировать собственно виды состояния системы, определить граничные значения, переход через которые фиксирует новое состояние системы на определенный момент времени.

В целом дефиниция «состояние объекта» признана общенаучной категорией, что обуславливает ее использование в различных науках:

1) сущность понятия «состояние» зависит от объекта исследования в рамках отдельной науки;

2) независимо от объекта исследования, при изменении условий существования и функционирования наблюдается процесс перехода из одного состояния в другое, характеризующееся совокупностью определенных параметров;

3) объективно необходима классификация состояний в соответствии с целями науки и уровнем знаний об объекте, состоянии которой исследуется;

4) для выделения состояния должна реализовываться процедура распознавания, включающая принципы и специальный инструментарий.

По результатам исследований [11, 12], предлагается в рамках экономической диагностики выделять следующие виды состояний: растущее состояние, устойчивое состояние, критическое состояние и кризисное состояние.

Растущее состояние предприятия характеризуется способностью адекватно реагировать на воздействия факторов внешней среды и сохранять оптимальную взаимосвязь составляющих предприятия при растущем потенциале, а показатели жизнедеятельности предприятия имеют положительные динамичные тенденции роста при достижении растущих выходных параметров (результатов) на определенный момент времени.

Устойчивое состояние предприятия характеризуется способностью адекватно реагировать на воздействия факторов внешней среды и сохранять оптимальную взаимосвязь составляющих предприятия при совокупном потенциале и имеет показатели жизнедеятельности стабильные в динамике при достижении желаемых выходных параметров (результатов) на определенный момент времени.

Критическое состояние предприятия характеризуется нарушением способности адекватно реагировать на влияние факторов внешней среды в результате разбалансированности взаимосвязей между составляющими предприятия при снижении потенциала и имеет показатели жизнедеятельности, которые снижаются, что не позволяет достичь желаемых выходных параметров (результатов) на определенный момент времени.

Кризисное состояние предприятия характеризуется неспособностью адекватно реагировать на влияние факторов внешней среды вследствие нарушения взаимосвязей между составляющими предприятия при резком снижении потенциала и имеет показатели жизнедеятельности, которые определяют негативные результаты деятельности на определенный момент времени.

Учитывая результаты исследования существующих подходов, следует отметить, что обоснование проблемных аспектов экономической диагностики должно исходить из понимания сущности состояния хозяйствующего субъекта как результата целеполагающего взаимодействия ресурсов и организационно-производственной системы по достижению результатов, оцениваемых во внешней для экономического субъекта макросистеме через степень сбалансированности потребностей общества и предложения производящей системы. Следовательно, необходимо диагностировать характеристики каждой внутренней составляющей экономической деятельности – труд, капитал, организационные инструменты, систему стимулов, а также степень координации и обеспечения взаимосвязей между ними в системе отношений предприятия и макросреды. При таком подходе проблемными аспектами экономического диагностирования должны являться аспекты деятельности: «организационно-производственный», «ресурсный», «рыночная позиция» (включая стоимость предприятия как имущественно-экономического комплекса).

Таблица 1.

Аспекты диагностирования состояния предприятия

Аспекты диагностирования	Составляющие аспектов диагностирования
Ресурсный	- трудовые ресурсы и их использование
	- материальные ресурсы и их использование
	- финансовые ресурсы и их использование
	- информационные ресурсы и их использование
Организационно-производственный	- система организации и управления
	- производственный процесс
Рыночная позиции	- конкурентоспособность предприятия
	- стоимость предприятия как имущественно-экономического комплекса

Разработана автором

Организационно-производственный аспект деятельности есть отражение зависимости возможностей ведения экономической деятельности от совокупности факторов, сфера проявления которых – «организация – производство –

управление». Указанная сфера многоуровневая, многофункциональная, но одновременно ценностно-установочная по отношению к хозяйствованию и отражает сложную систему мер, обеспечивающих сочетание процессов ведения деятельности и

материальных элементов производства во времени, пространстве, включая управление. Данный аспект деятельности характеризуется производственной структурой и характеристиками производства, организацией производства и системы управления по системе показателей: темп изменения объемов производства продукции, темп изменения состояния и уровня использования основных фондов, темп изменения уровня инноваций в технологии и техническом обеспечении, темп изменения простоев, темп изменения коэффициента сменности и ряд других показателей. В целом система показателей должна отражать параметры:

- организации деятельности как совокупности форм и методов наиболее эффективного сочетания основных элементов (живого труда, средств и предметов труда) во времени и пространстве;

- управления деятельностью как совокупности мер, технологий, инструментов, с помощью которых собственники или руководители обеспечивают согласование действий отдельных структурных элементов предприятия для получения результатов,

- производства как видového разнообразия производственных процессов (основной, вспомогательный, обслуживающий и др.), операционной структуры, соотношения отдельных элементов процесса производства по продолжительности и затратам труда (ручной, машинно-ручной, машинный, автоматизированный, аппаратный), формы организации, а также характеристики собственно технологического процесса (операции, оборудование, использование мощностей, инновационные характеристики).

Для строительства организационно-производственный аспект является определяющим экономическое состояние предприятия в связи с высокой технологичностью процессов строительного производственного цикла на всех стадиях по причине значительных пространственных, видовых особенностей продукта (работ) в отрасли. Технологическая сложность строительства требует особой организующей системы и при диагностике данного аспекта деятельности предприятия (организации) следует оценивать темпы изменения сроков выполнения договоров, темпы изменения объемов устранения претензий по объектам, а также темпы изменения обеспеченности процесса строительства (по данной характеристике могут выступать ряд показателей).

Оценивая роль ресурсов для функционирования экономических систем, предлагается акцентировать внимание на состоянии трудовых, материальных, информационных ресурсов и финансовых ресурсов. Важное место в диагностике ресурсного аспекта занимает исследование информационных технологий и потоков, что отражает возросшее значение информации любого уровня при осуществлении экономической деятельности на современном уровне развития хозяйственных механизмов и

коммуникаций. К числу показателей, которые отражают состояние ресурсного аспекта, следует относить темпы изменения производительности труда, темпы обеспеченности трудовыми и материальными ресурсами, показатели структуры персонала и др. Для строительной отрасли, которая является ресурсоемкой, трудно переоценить значение исследования указанных и таких показателей, как уровень сбалансированности ресурсов, а также системы сбора и обработки информации текущего планирования, прогноза ресурсопотоков, включая снабжение строительными материалами, деталями, изделиями и кадрами нужной квалификации и специальности с нужной детализацией по отдельному объекту строительства.

Диагностирование финансовых ресурсов можно считать достаточно глубоко разработанной задачей (в том числе и в работах Хелфферта Э. [13], Бланка И.А. [14]), хотя следует отметить наличие отдельных проблемных областей, таких как диагностика рисков, которые на сегодняшний день не включаются в используемые финансовые методики широко. Показатели финансового состояния имеют ряд известных критериальных уровней, по отношению к которым возможно сделать выводы о протекающих процессах, однако в строительстве следует учитывать отличие от других сфер деятельности из-за длительности операционного и финансового циклов и ряда других характеристик процесса финансирования, в том числе включая высокий уровень кредитных рисков.

Проблемы диагностирования конкурентной позиции любого экономического субъекта трудно переоценить в силу особого влияния такого экономического фактора деятельности как конкуренция в разных формах его проявления. И, несмотря на значительный интерес к этой проблеме, методология диагностирования конкурентных противостояний и их составляющих, тенденций в позиции предприятий на рыночном сегменте и многие другие вопросы требуют конкретизации, а также учета отечественных отличий при внедрении в практику управления. На строительном рынке конкуренция проявляется в столь разнообразных формах (видовая, ценовая, сезонные всплески конкурентной борьбы и др.), что выводы о диагнозе состояния экономического субъекта возможны лишь по результатам многосторонних изучений деятельности.

В процессе диагностирования для получения количественных характеристик экономического диагноза возможно использование интегрального диагностического показателя (ДП) на основе системы показателей об объекте исследования, характеризующих деятельность предприятия по аспектам диагностирования. Информация об исследуемом объекте формируется из различных источников как официальных (статистическая и бухгалтерская отчетность

предприятия, нормативные и инструктивные документы, отчеты о финансовой, коммерческой, организационно-управленческой деятельности предприятия за различные периоды, а также планы развития предприятия и пр.), так и неофициальных (опрос, анкетирование) в требуемой форме с учетом отраслевых особенностей.

Реализация расчетно-аналитического этапа процесса диагностирования заключается в анализе и верификации подсистем показателей на основе оптимального метода, который бы позволил наиболее полно учесть отраслевые особенности предприятия. Способом моделирования и работы со сложными системами являются допущения нечеткости при описании данных. Это утверждение базируется на принципе несовместимости [15], суть которого состоит в том, что с ростом сложности систем способность человека делать точные и содержательные утверждения об их поведении снижается до определенного предела, за которыми такие характеристики как точность и содержательность становятся взаимоисключающими, поэтому абсолютно точная количественная оценка состояния реальных объектов хозяйствования не совсем подходит для решения. Следует отметить, что нечеткое множество [15] – это совокупность элементов произвольной природы, относительно которых нельзя с полной определенностью утверждать – принадлежит или нет, тот или иной элемент данной совокупности. При этом наиболее важной особенностью является то, что логика с нечеткими истинами, нечеткими отношениями и правилами вывода позволяет обобщать информацию, выделять только необходимые данные для решения конкретной задачи.

Реализуя концептуальный подход к построению модели диагностического показателя с учетом дерева логического выбора, диагностический показатель может быть определен:

$$ДП=f(K_1, K_2, \dots, K_m);$$

где $K_m = f(Y_1, Y_2, \dots, Y_n)$ - общий показатель по аспекту диагностирования,

$Y_n = f(X_1, X_2, \dots, X_i)$ – локальный показатель по составляющему аспекта диагностирования;

X_i – частные параметры состояния деятельности предприятия как системы, характеризуют темп изменения входных к выходным показателям x_n за диагностируемый период (в расчете используется коэффициентная форма);

$$X_i = f(x_1, x_2, \dots, x_n);$$

m – количество аспектов диагностирования; n – количество локальных показателей по аспектам диагностирования; i – количество показателей входных параметров системы.

Базой для обоснования количественных характеристик видов состояния является теория устойчивости явлений.

ВЫВОДЫ

Учитывая предметную область экономической диагностики, при рассмотрении особенностей методического обеспечения диагностики состояния строительных предприятий на первый план выходит проблема формирования системы показателей, сигналов, характеристик, которые позволили бы обобщить в диагнозе состояния все аспекты деятельности.

Не менее важной и нерешенной задачей является конкретизация видов собственно диагноза состояния предприятия и критериев их установления, которая в полной мере на сегодняшний период не решена. При обосновании возможной системы диагнозов считаем возможным выделять четыре вида состояния экономического субъекта: растущее, устойчивое, критическое, кризисное. Каждое из состояний отличают: характеристики составных элементов хозяйствования, их отношений и связей; возможность осуществления хозяйственных процессов при организационном единстве всех элементов и принципов их усилий на достижение соответствия требованиям внешней среды как потребителя результатов хозяйствования; положение предприятия в определенный период по отношению к внешним ему объектам системы хозяйствования.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Вышерассмотренный материал требует дальнейшего исследования в части развития структуры процесса диагностики состояния предприятий деятельности строительных организаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецова, О. В. Системная диагностика экономики региона [Текст]: труды / О.В. Кузнецова, А.В. Кузнецов, Ин-т системного анализа Рос. акад. наук . – М. : Эдиториал УРСС, 2006 . – 232 с.
2. Найдёнов, А.С. Теневая экономика в условиях экономического кризиса: диагностика состояния и прогнозирование последствий [Текст] /А.С. Найдёнов., И.А. Кривенко. //Экономика региона.–2013. –№ 1 (33). – С. 46-53.
3. Арсентьев, А.С. Диагностика инновационной деятельности в региональной экономике (на примере Владимирской области) [Текст] / А.С. Арсентьев // Проблемы современной экономики. – 2010. –№3. – С. 308-311.
4. Силифонкина, С.В. Сбалансированная система показателей для диагностики устойчивого развития экономики региона [Текст] / С.В. Силифонкина //Экономический

- анализ: теория и практика.– 2011. – № 40. – С. 48-56.
5. Вартанов, А.С. Экономическая диагностика деятельности предприятия: организация и методология [Текст] / А.С. Вартанов. – М.: Финансы и статистика, 1991. – 80 с.: ил.
6. Мазур, И.И. Реструктуризация предприятий и компаний: учеб. пособие для вузов / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро ; под. общ. ред. И.И. Мазура. – М.: ЗАО Издательство „Экономика”, 2001. – 456 с.
7. Герасимчук, В.Г. Стратегическое управление предприятием. Графическое моделирование: учеб. пособ. / В.Г. Герасимчук. – К.: КНЕУ, 2000. – 360 с.: ил.
8. Бердникова, Т.Б. Анализ и диагностика финансово-экономической деятельности предприятия: учеб. пособие. [Текст] / Т.Б. Бердникова. – М.: ИНФРА М, 2002. – 215 с.
9. Забродский, В. Экспертная система диагностики деятельности предприятия. [Текст] / В. Забродский, Л. Трескунова, Л. Янов // Бизнесинформ.– 1998. – № 21-22. – С. 88 – 93.
10. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. : учеб. пособ. для вузов [Текст] / П.П. Табурчак, А.Е.Вакуленко, Л.А. Овчинникова, и др. : под ред. П.П. Табурчака, В.М. Тумина и М.С.Сапрыкина. – Ростов/Д.: Феникс, 2002. – 353 с.
11. Ветрова, Н.М. Экономическая диагностика: определение, сущность, цели [Текст] / Н.М. Ветрова. // Экономика и управление. – 2004. – №1. – С. 13–16.
12. Ветрова, Н.М. Диагностический подход к управлению предприятием в условиях неопределенности [Текст] / Н.М. Ветрова. Н.В. Кузьмина. // Информационные составляющие современных подходов к управлению экономикой: международная коллективная монография / ред. Л.М.Савчук. – Донецк: ЛАНДОН-XXI, 2013. –386 с. — С.228-239.
13. Хелферт, Э. Техника финансового анализа / Э. Хелферт. : пер. с англ. – М.: Аудит ЮНИТИ, 1998. – 226 с.
14. Бланк, И.А. Стратегия и тактика управления финансами [Текст] / И.А.Бланк – К. :МП «ИТЕМ лтд», СП «АДЕФ - Украина», 1996. – 534 с.
15. Леоненков, А.В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH [Текст] / А.В. Леоненков. — СПб.: БВХ-Петербург, 2003. — 736 с.
16. Безухов, Н.И. Устойчивость и динамика сооружений в примерах и задачах : [учеб. пособ. для строит. спец. вузов] / Н.И. Безухов, О.В. Лужин, Н.В. Колкунов. — [3-е изд., перераб.]. — М.: Высш. шк., 1987. — 264 с.

FEATURES DIAGNOSIS STATUS COMPANIES IN CONSTRUCTIONN.

Vetrova N.M.

Annotation. The article based on existing theory studies of the economic entity activities diagnosis, clarifies the definition of "economic diagnostics", formulated the kinds of states in conducting diagnosis activities of construction enterprises in current conditions. Specified options of diagnosing organizational and production, resource aspects, the competitive position allowing diagnosis economic activities of the construction sector enterprises

Key words: diagnosis, condition of the economic system, types of state, construction.

УДК: 005.21:711.643

ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Ковальская Л.С.

КФУ им. В.И. Вернадского Академия строительства и архитектуры

295943 г. Симферополь, ул. Киевская, 181

e-mail: lubov_kl@mail.ru

Аннотация. В работе рассматриваются вопросы связанные с реализацией стратегии развития малоэтажного жилищного строительства, уточнено понятие «малоэтажное жилищное строительство», определена сущность категории «стратегия реализации малоэтажного жилищного строительства»; предложен механизм реализации стратегии развития малоэтажного жилищного строительства.

Ключевые слова: малоэтажное жилищное строительство, механизм, стратегия развития.

ПОСТАНОВКА ЦЕЛИ И ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЙ

Развитие отрасли малоэтажного строительства на сегодняшний день является наиболее важной и существенной в современном обществе и обуславливает уровень и качество жизни населения. Улучшение жилищных условий является основным показателем повышения благосостояния населения, предпосылкой политической, экономической и социальной стабильности.

Создание условий для комплексного, устойчивого и безопасного развития территорий населенных пунктов на основе градостроительного регулирования, развития малоэтажного жилищного строительства, а также увеличение объема ввода в действие общей площади малоэтажных жилых домов являются важными задачами развития регионального жилищного строительства. В связи с этим, существует необходимость разработки механизма реализации стратегии развития малоэтажного жилищного строительства, который будет направлен на создание условий для комплексного и устойчивого развития регионов и увеличение ввода в действие малоэтажных домов.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Наибольший вклад в развитие теории посвященной отдельным аспектам развития малоэтажного жилищного строительства внесли как отечественные так и зарубежные ученые, среди которых: В.Г. Антонов, А.Н. Асаул, Л.Г. Ахтариева, А.Л. Бадалов, А.В. Баженов, П.А. Бруссер, А.Н. Борисов, В.Г. Варнавский, М.В. Вилисов, Ю.Б. Винслав, Т.В. Волобуева, М.А. Дерябина, А.Г. Еганян, Б.С. Жихаревич, В.А. Кабашкин, М.А. Клинова, В.В. Кнауус, Я.В. Косицкий, С.П. Кукура, Ю.Н. Казаков, О.Г. Казакова, В.В. Куликов, А.А. Левченко, В.Н. Лившиц, Л.Э.Лимонов, Я.Ш. Паппэ, П.П. Макагонов, А.С. Максимов, А. Масленников, В.А. Михеев, О.Л. Михеев, В.Н. Носкова, Д.В. Осташко, Т.В. Псарева, С.А. Рожкова, В.А. Сидоров,

С.А. Сильвестров, С.А. Сосна, М.Н. Субботин, Н.В. Сушенцева, С.Р. Хуснутдинова, В.А. Цветков, М.В. Черниговский и другие.

Однако, критический анализ научной литературы, посвященный проблемам формирования механизма реализации стратегии развития малоэтажного жилищного строительства, свидетельствует о недостаточном изучении прикладных аспектов данной проблематики, что свидетельствует о необходимости дальнейшего развития механизма реализации стратегии развития малоэтажного жилищного строительства.

Целью статьи является развитие теоретических основ формирования механизма реализации стратегии развития малоэтажного жилищного строительства.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Развитие отрасли малоэтажного строительства с целью решения жилищных вопросов является одним из приоритетных направлений государственной политики России. Обеспеченность населения жильем в регионах России в два раза ниже минимально допустимой по международным стандартам. Вместе с тем, потребность в строительстве жилья составляет около 48 % от существующего жилищного фонда. Ситуация усложняется качеством большей части имеющегося жилого фонда, а также его несоответствием современным требованиям. Решение этой проблемы может быть достигнуто путем строительства малоэтажных домов, преимущество которых перед многоэтажными в их комфортности, экологичности, ресурсосбережении и энергосбережении. Однако малоэтажное жилье в России отличается достаточно высокой стоимостью, в то же время малоэтажное жилищное строительство делает возможным решение многих проблем, а именно проблемы высочайшей урбанизации местности, так как помогает формировать агломерации за пределами большого города.

Понятие малоэтажного жилища в настоящее время получило расширенное толкование,

включающее ряд традиционных типов застройки и новых их разновидностей.

В соответствии с официальными нормативными документами [1] под малоэтажным жилищным строительством (МЖС) понимают возведение следующих типов малоэтажных домов: индивидуальные жилые дома - отдельно стоящие жилые дома с количеством этажей не более чем три, предназначенные для проживания одной семьи; блочные жилые дома - жилые дома с количеством этажей не более чем три, состоящие из нескольких блоков, количество которых не превышает десять и каждый из которых предназначен для проживания одной семьи, имеет общую стену (общие стены) без проемов с соседним блоком или соседними блоками, расположен на отдельном земельном участке и имеет выход на территорию общего пользования; многоквартирные жилые дома - жилые дома с количеством этажей не более чем три, состоящие из одной или нескольких блок-секций, количество которых не превышает четыре, в каждой из которых находятся несколько квартир и помещения общего пользования и каждая из которых имеет отдельный подъезд с выходом на территорию общего пользования.

В соответствии с СП 30-102-99. «Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства», малоэтажное жилищное строительство – это жилая застройка этажностью до 4 этажей включительно с обеспечением, как правило, непосредственной связи квартир с земельным участком [4].

Вместе с тем, в нормативно-правовых актах, по вопросам малоэтажного строительства, до сих пор отсутствует четкое определение термина «малоэтажное жилищное строительство». В отдельных нормативно-правовых актах [3] малоэтажной жилой застройкой считается застройка домами высотой до трех этажей включительно, в других — до четырех этажей включительно, в третьих по тексту документа этажность трактуется довольно широко: от двух до четырех этажей и выше [5].

Среди ученых также отсутствует единое мнение по отношению к определению МЖС. Так Волобуева Т.В. считает, что понятие «малоэтажное строительство» должно охватывать основные характеристики жилых объектов такого типа. По ее мнению, малоэтажное жилищное строительство - это процесс создания жилого дома высотой не более трех этажей в виде многоквартирного дома усадебного типа, блочного жилого дома, состоящего из нескольких блоков, количество которых не превышает десять, и каждый из которых предназначен для проживания одной семьи, расположен на отдельном земельном участке и имеет выход на него и территорию общего пользования, а также многоквартирного дома, состоящего из одной или нескольких блок – секций с количеством не более четырех, в каждой из которых находятся несколько квартир и помещения общего

пользования, и каждая из которых имеет отдельный подъезд [2].

Казейкин В.С. и Черных А.Г. под малоэтажным строительством понимают строительство объектов различного назначения высотой до трех этажей, с установлением необходимых коммуникаций (электроснабжение, водоснабжение, отопление, канализация) [3].

Ивакин Е.К. и Белевцов С.П. малоэтажным строительством называют возведение различных сооружений, как для проживания, так и для любых других нужд, не превышающим по высоте, как правило, трех этажей.

Анализ различных подходов к толкованию понятия малоэтажное жилищное строительство показал отсутствие единого определения данного понятия, в связи с чем предлагается под малоэтажным жилищным строительством понимать организованный процесс инвестиционно - строительной деятельности субъектов жилищного строительства, характеризующийся этажностью до четырех этажей с непосредственной связью квартир с земельным участком, направленный на возведение качественного, комфортного, энергоэффективного, доступного и экологичного жилья. В соответствии с этим становится необходимым разработка такого механизма, который будет способствовать реализации стратегии развития малоэтажного жилищного строительства.

Стратегия развития малоэтажного жилищного строительства определяет долгосрочные цели, задачи, приоритеты, направления и этапы реализации малоэтажного жилищного строительства, механизмы достижения поставленных целей, обеспечивающих устойчивое социально-экономическое развитие, повышение конкурентоспособности экономики и качества жизни населения Российской Федерации и ее регионов.

В целом под стратегией (с др. греч. «искусство полководца») понимается «общий, не детализированный план какой-либо деятельности, охватывающий длительный период времени, способ достижения сложной цели, являющейся неопределенной и главной для управленца на данный момент, в дальнейшем корректируемой под изменившиеся условия существования управленца-стратега. Стратегия, как способ действий, становится необходимой в ситуации, когда для прямого достижения основной цели недостаточно наличных ресурсов. Стратегия – это модель поведения, которой следует организация для достижения своих долгосрочных целей».

Также под стратегией понимают долгосрочное качественно определенное направление развития организации, касающееся сферы, средств и формы ее деятельности, системы взаимоотношений внутри организации, а также позиции организации в окружающей среде, приводящее организацию к ее целям [6].

Существенные территориальные различия регионов по экономическим, социальным, географическим, культурным параметрам определяют необходимость выбора уникальной стратегии их развития, сочетающей в себе комбинацию нескольких стратегий. При формировании принципов развития малоэтажного жилищного строительства региона, необходимо исходить из целей и критериев территориальной социально-экономической стратегии, включающей параметры развития инвестиционно-строительного комплекса.

Под стратегией развития малоэтажного жилищного строительства понимают сформулированную модель будущего развития малоэтажного жилищного строительства, основанную на координации усилий власти и бизнеса, для создания устойчивого сегмента рынка доступного и комфортного жилья. Такое толкование категории не в полной мере отражает содержание и основные задачи социально-экономической стратегии региона. Для обоснования возможности реализации стратегии в региональном строительном секторе необходимо уточнить это определение.

Предлагается под стратегией развития малоэтажного жилищного строительства понимать развитие малоэтажного жилищного строительства путем эффективного использования рычагов влияния (нормативно-правовые, экономические, организационно-административные, информационные, программы развития), направленных на создание условий для комплексного и устойчивого развития регионов и увеличение объемов ввода в действие малоэтажных домов.

Проведенные нами теоретические исследования трудов отечественных ученых позволили сделать вывод, что ими не исследуются стратегии развития малоэтажного жилищного строительства в полной мере, лишь некоторые ученые уделяют внимание разработке реализации стратегии малоэтажного жилищного строительства, рассмотрим основные из них. Так А.В. Кряхтунов предлагает в своей работе структурно-логическую модель формирования стратегии развития малоэтажного жилищного строительства, основанную на учете специфики развития каждого региона с применением индустриальных технологий строительных материалов. Предложенная стратегия способствует упрощению процедур оформления документации и сокращению сроков согласования в области малоэтажного жилищного строительства, позволяет решить задачу радикального наращивания объемов строительства в сжатые сроки при соблюдении современных требований к качеству жилья и градостроительной среды [9].

Р.И. Абдразаков предлагает в рамках своей стратегии развития малоэтажного жилищного строительства многокритериальную экономико-математическую модель удовлетворенности спроса населения на малоэтажное жилье, которая учитывает необходимость достижения прогнозируемого объема

жилой площади, нахождения показателя плотности застройки в пределах, установленных градостроительными нормативами, не превышения нормативных эксплуатационных расходов зданий. В рамках реализации стратегии развития малоэтажного жилищного строительства, условие, когда не все нуждающиеся в доступном и комфортном жилье обеспечены им, явилось наиболее важным, и определяет необходимость оптимизационного подхода. Выбор критерия оптимальности – это проблема, имеющая концептуальный характер, и обусловлена она тем, что критерий – это показатель, обеспечивающий сопоставление и выбор наиболее предпочтительных альтернатив с учетом затрат и их вклада в достижение установленных целей. Это своего рода правило, по которому однозначно отбираются те или иные варианты достижения цели [7]. Оптимизационная модель призвана отражать закономерности, как эффективного функционирования малоэтажного жилищного строительства региона, так и его развития. Это объясняется тем, что под функционированием социально-экономической системы понимается ее движение в рамках коренного качества, а под развитием – приближение системы к ее конечным целям за счет осуществления соответствующих мероприятий по повышению уровня использования потенциала системы, приведению в соответствие спроса и предложения на рынке жилья. В качестве одной из результативных целей воспроизводства жилищного фонда в контексте региона как системы, принят показатель уровня удовлетворенности спроса населения на малоэтажное жилищное строительство [8].

На наш взгляд данный подход к реализации стратегии развития малоэтажного жилищного строительства является сложным и трудоемким, что ограничивает его применение. Предложенная стратегия учитывает необходимость достижения прогнозируемого объема жилой площади, нахождения показателя плотности застройки в пределах, установленных градостроительными нормативами, не превышения нормативных эксплуатационных расходов зданий, для решения многоаспектной жилищной проблемы региона и позволяет значительно повысить эффективность программного реформирования жилищной сферы региона. С одной стороны, она дает стабильные ориентиры для планирования программных мероприятий, способствующих повышению уровня удовлетворения потребностей в жилье и жилищных услугах, а с другой – позволяет найти оптимальное сочетание использования механизмов мобилизации внутренних ресурсов и привлечения внешних.

В своей работе [8] А.В. Воронин, Е.Г. Кравченко предлагают стратегию развития малоэтажного жилищного строительства основанную на конкурентных преимуществах с учетом долгосрочного прогноза развития экономики конкретного региона. Стратегия развития МЖС

определяется как функциональная система, для которой.

определяются центральные компоненты исследуемой системы и основные системообразующие факторы. К центральным компонентам авторы стратегии относят нормативно - правовой и инвестиционно - инновационный компоненты. Системообразующими факторами в данной системе выступают производственные, научно - технические, физико - географические, правовые, организационные факторы

Главным фактором авторы называют социально - экономический фактор, который является основным при разработке стратегии развития малоэтажного жилищного строительства.

На рисунке 1. автором разработан и представлен механизм реализации стратегии развития малоэтажного жилищного строительства. Данный механизм состоит из семи блоков и включает в себя такие элементы, как рычаги влияния и обеспечение

реализации стратегии малоэтажного жилищного строительства (нормативно – правовые, организационно – административные, экономические, информационные, инвестиционно – инновационные); инструменты и направления реализации стратегии развития малоэтажного жилищного строительства.

ВЫВОДЫ

Применение предложенного механизма реализации стратегии развития малоэтажного жилищного строительства поможет регионам определить оптимальный путь развития отрасли малоэтажного жилищного строительства, достичь стратегической цели формирование качественной градостроительной среды, способной обеспечить высокое качество жизни населения и условия для роста экономики региона, а также повысить конкурентоспособность самого региона и России в целом.



Рис. 1. Механизм реализации стратегии развития малоэтажного жилищного строительства (МЖС) [авторская разработка].

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Перспективой дальнейших научных исследований будет являться непосредственная апробация предложенного механизма реализации стратегии развития малоэтажного жилищного строительства на примере Республики Крым.

ЛИТЕРАТУРА

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации: офиц. текст. – М.: Проспект, 2014. – 158 с.
2. Волобуева, Т.В. Научно – методические подходы к реализации инновационно – инвестиционных проектов малоэтажного жилищного строительства [Текст]: автореф. дис. канд. экономич. наук / Т.В. Волобуева. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. – 25 с.
3. Ильин, И.А. Проблемы и основные направления развития городов, расселения и градостроительства в России. Часть 1. [Текст] / И.А. Ильин, В.Н. Голубев. – М.: «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века» – 2001. – №7– С.2-4.
4. СП 126.13330.2012 «Геодезическиеработы в строительстве» (актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84)/ – М.: Минрегион России, 2011. – 28 с.
5. Федеральный центр ценообразования в строительстве. Режим доступа: www.faufccs.ru
6. Балабанов, И.Т. Основы финансового менеджмента [Текст]: Учеб. пособие / И.Т. Балабанов. – М.: Финансы и статистика. – 2001. – 231 с.
7. Чернов А.В. Механизм инвестирования малоэтажного жилищного строительства при реализации проектов комплексного освоения территорий [Текст]: автореф. дис. канд. экономич. наук / А.В.Чернов. – Нижний Новгород: ФГБОУ ВПО "Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет". – 2012. – 28с.
8. Абдразаков, Р. И. Многокритериальная экономико-математическая модель удовлетворенности спроса населения на малоэтажное жилищное строительство в регионе [Текст] / Р.И. Абдразаков, Е.Г. Кравченко.// УЭКС. –2012. – №40 (40). –С.94- 99.
9. Кравченко, Е.Г. Функциональная система управления стратегии развития малоэтажного жилищного строительства [Текст] / Е.Г. Кравченко, А.В. Воронин //Современные вопросы анализа, бухгалтерского учета, налогообложения, аудита и управления коммерческими организациями. – Тюмень: РИО ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ», 2012. – С. 21- 27.
10. Андреев, Л.С. Определение экономической эффективности инвестиционных проектов и инноваций в строительстве [Текст] / Л.С. Андреев, В.С. Резниченко // Экономика строительства. – 2001.–№9. –С. 14-28.
11. Асаул, А.Н., Теория и практика малоэтажного жилищного строительства в России [Текст] / Казаков Ю.Н., Пасяда Н.Н., Денисова И.В. Под ред. д.э.н., проф. А. Н. Асаула.– СПб.: «Гуманистика», 2005. – 563с.
12. Казейкин, В.С. Проблемные аспекты развития малоэтажного жилищного строительства в России [Текст] : монография. / В.С. Казейкин, А.Г. Черных. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 278 с.

FORMATION MECHANISM OF IMPLEMENTATION OF DEVELOPMENT STRATEGY LOW-RISE RESIDENTIAL CONSTRUCTION

L. Kovalskaya

Annotation. The paper deals with issues related to the implementation of the strategy of development of low-rise residential construction, the concept of "low-rise residential construction" was clarified, the essence of the category of "implementing a strategy of low-rise residential construction" was defined; the mechanism of realization of strategy of development of low-rise residential construction was suggested.

Keywords: low-rise residential construction, mechanism, development strategy

УДК 69.003: 658.15

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Цопа Н.В.

КФУ им. В.И. Вернадского Академия строительства и архитектуры

295943 г. Симферополь, ул. Киевская, 181

e-mail: Natasha-ts@yandex.ru

Аннотация. Рассмотрены риски при реализации инновационных строительных проектов. Предложен способ оценки суммарного риска инновационных строительных проектов, а также обособленное представление потерь от внешнего и внутреннего рисков. Обосновано существование внешнего и внутреннего инновационного риска. Предложен механизм управления рисками при реализации инновационных строительных проектов

Ключевые слова: инновационное развитие, коэффициент инновационного риска, внешний инновационный риск, внутренний инновационный риск, строительство, строительный проект, строительный комплекс

ПОСТАНОВКА ЦЕЛИ И ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЙ

Современные трансформационные процессы, происходящие во многих сферах экономики, имеют специфические особенности, влияющие на формирование риска реализации инвестиционных строительных проектов. На сегодняшний день рассчитывать на постоянный гарантированный приток инвестиций достаточно сложно. Инвесторы зачастую имеют ограниченные производственные ресурсы, которые не позволяют им осуществлять крупномасштабные инвестиционно-инновационные проекты. Инвестиционно-инновационная деятельность строительного комплекса заключается в использовании результатов научных исследований и разработок для воспроизводства основных фондов в муниципальном образовании с последующей эффективной реализацией на рынке.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Наибольший вклад в изучение инвестиционных строительных проектов в частности, а инвестиционно-строительного комплекса в целом внесли современные отечественные ученые, среди которых Асаул А.Н., Бузырев В.В., Нужина И.П., Залман К., Каверзина Л.А. [1-5], а также ряд других исследователей. Вместе с тем, большинство работ данных ученых посвящено проблемам управления инвестиционно-строительным комплексом, региональному инвестиционно-строительному комплексу. При этом практической реализации предложений, а также синтезу подходов к управлению охватывающей все стороны воспроизводства [8, 9].

Под воспроизводством основных фондов будем понимать новое строительство, реконструкцию, модернизацию, техническое перевооружение, капитальный и текущий ремонт.

Крупные инновационные строительные проекты сопряжены с большими финансовыми

рисками при реализации инновационных строительных проектов уделено недостаточное внимание, так как недостаточно разработанными остаются вопросы выявления риска в инновационной деятельности строительного комплекса.

Целью данной научной работы является формирование механизма управления рисками при реализации инновационных строительных проектов.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Большинство ученых, занимающихся вопросами инновационного развития, отмечают, что в инновационной политике преобладают менее рискованные и недорогие инновации, которые снижают уровень эффективности происходящих технологических и производственных изменений [6,7].

В связи с тем, что многие строительные предприятия работают в соответствии со стратегией «снятия сливок», т.е. в своей хозяйственной деятельности руководствуются сиюминутной выгодой, а это в свою очередь является фактором, ослабляющим инновационный процесс. Принимая во внимание тот факт, что краткосрочные интересы возобладают над долгосрочными, инвесторы предпочитают осуществлять мелкие мероприятия, а не мероприятия, дающие более значительный, но отдаленный по времени эффект. В результате таких действий инновации приобретают форму скачкообразного воспроизводства, в том числе в инвестиционно-строительной деятельности. При этом не следует забывать, что эффективность инновационных процессов зависит от комплексного воспроизводства и технической реорганизации, одновременно

затратами, кроме того существует временной разрыв между внедрением новшеств и получением экономического результата. В данной связи необходимо осуществлять оценку риска при реализации инновационных решений, а также прогнозировать вероятность прибылей и убытков. Также следует указать на то, что при реализации инновационных строительных проектов возможно

получение не только убытков, но и потерь. Денежное выражение ущерба принято считать убытками. Непредвиденные же убытки, связанные с влиянием фактором неопределенности, противоречивости и альтернативности можно оценивать как вероятные потери от реализации проекта. Осуществлять оценку риска инновационных проектов можно по уровню коэффициента риска инноваций K_p :

$$K_p = \frac{X_e}{(Q - X_n)}, \quad (1)$$

где X_e - вероятные потери от реализации проекта; Q - прогнозируемый экономический эффект; X_n - прогнозное значение убытков от реализации проекта.

В данном случае коэффициент риска определяет величину вероятных потерь от ожидаемых доходов от инновационного строительного проекта. Увеличение данного коэффициента свидетельствует о рискованности инвестиционных вложений в оцениваемый проект.

При расчете средних ожидаемых потерь от реализации инновационного строительного проекта возможно применять формулу 1. Кроме того, необходимо рассчитывать влияние каждого фактора на будущий результат реализации проекта. Такая оценка риска позволит выявить и исключить из инновационных строительных проектов наиболее рискованные мероприятия. Также можно отдельно рассчитать потери от внешнего (K_{p1}) и внутреннего (K_{p2}) рисков. В числителе суммируются потери от

Вероятность изменения процентов и сроков предоставления долгосрочного кредита учитывается при оценке банковского риска.

Если кредитные ресурсы формируются за счет иностранных валютных средств, а не собственных

рисков, а в знаменателе разность между прогнозируемым экономическим эффектом и прогнозным значением убытков от реализации проекта (формула 2):

$$K_p = \frac{(K_{p1} + K_{p2})}{(Q - \tilde{O}_1)} \quad (2)$$

С целью точной оценки целесообразности реализации инновационных строительных проектов, возникает необходимость в усовершенствовании классификации факторов риска, обусловленных внедрением инноваций. При увеличении количества специфических факторов, которые учитываются при расчетах величины риска, повышается точность результатов оценки экономической эффективности и эффекта от реализации инновационных строительных проектов. Классификация факторов, которые влияют на формирование рисков инновационных строительных проектов, представлена на рисунке (рис. 1).

Представленная классификация, исходя из особенностей отдельных инновационных процессов, может дополнительно включать и другие специфические факторы. Внешние факторы оказывают существенное влияние на развитие инноваций. В частности, государственная система налогообложения, подрядчики, поставщики, банки и кредиторы являются основными партнерами при реализации проектов строительства. Рынок объектов недвижимости также может быть источником внешнего риска, так как именно на рынке происходит равновесие спроса и предложения.

источников инвестора, происходит изменение величины банковских активов, ужесточаются условия предоставления кредитов для реализации инновационных строительных проектов.



Рис. 1. Классификация основных инновационных рисков строительных проектов

Как результат, нестабильные процентные ставки по кредитным ресурсам увеличивают уровень банковского риска от реализации инновационных проектов.

Важным фактором инвестиционного риска является неустойчивость налогообложения. Так как зачастую налоговые льготы, которые предоставляются на начальном этапе реализации проекта, могут изменяться в худшую сторону в процессе реализации и эксплуатации объекта. Такая тенденция усложняет инвестирования крупномасштабных строительных проектов.

Снабженческий риск появляется при неустойчивости поставок, при срыве снабжения материально-техническими ресурсами. Такой риск также усложняет эффективную реализацию проекта.

Рычаги государственной защиты внутреннего рынка также действуют недостаточно эффективно. Местные капиталовложения в условиях сильной внешней конкуренции становятся рискованными, поэтому происходит снижение степени заинтересованности отечественных инвесторов в крупномасштабных инвестициях в строительство.

К нарушению баланса предложения и спроса на внутреннем рынке приводит недостаточное пространство для отечественных предпринимателей на рынке. Поэтому под сомнение ставится целесообразность реализации инновационных проектов, т.к. сложно спрогнозировать конечный результат от инвестирования. Фактор риска от снижения рыночного спроса и интереса к конечным результатам от инвестирования оказывает влияние на принятие решения об инвестировании в крупномасштабные инновационные проекты.

Заметное влияние оказывают специфические внутренние условия, препятствующие развитию инновационной деятельности и повышающие степень риска нововведений на уровне конкретных инвестиционных проектов наряду с внешними факторами инновационных рисков. Это касается утечки кадров из сферы научно-технической деятельности за пределы государства. Вместе с тем существуют сложности при подготовке кадров в области инноваций.

Риск нехватки научно-кадрового потенциала для управления инновационными проектами формируют медленное пополнение управленческого аппарата кадрами с ориентацией на рыночное хозяйствование, при одновременном сокращении состава прежнего научно-производственного персонала.

С сокращением финансирования инвестиционной деятельности из собственных источников строительных предприятий связан внутренний риск невыполнения инновационных программ и проектов. В сфере материально-технического обеспечения возможно появление срывов и несвоевременных платежей. Данная совокупность факторов является причиной сокращения собственных средств, выделяемых на инвестирование инновационных строительных проектов.

При оценке целесообразности осуществления инновационных проектов и программ должны

учитываться потери от ошибок в прогнозах ожидаемых полезных результатов инвестиций.

Зачастую в перспективных экономических расчетах не представляется возможным с высокой точностью определить ожидаемые положительные и отрицательные результаты намеченных инвестиций. Поэтому необходимо использование коэффициента риска, для анализа эффективности предполагаемых инновационных строительных проектов. С ростом объемов инновационных проектов и программ данный коэффициент имеет тенденцию к увеличению.

Специфические факторы, повышающие степень риска инновационных строительных проектов, необходимо учитывать при разработке механизма управления рисками при реализации инновационных строительных проектов. Разработка соответствующего механизма позволит принимать решения о наиболее выгодном использовании экономических ресурсов и повышать социально-экономический потенциал территории, ее устойчивое и безопасное развитие. В свою очередь под управлением рисками при реализации инновационных строительных проектов следует понимать совокупность научно-обоснованных принципов, форм, методов, приемов и средств управления инновациями в сфере их создания, освоения в производстве и продвижении на рынок с целью получения прибыли.

Управление рисками при реализации инновационных строительных проектов необходимо осуществлять в несколько этапов.

На рисунке 2 приведен рекомендуемый механизм управления рисками при реализации инновационных строительных проектов. На первом этапе проводится классификация и структуризация рисков. На втором этапе производят планирование реагирования на риски, а на третьем осуществляют мониторинг результатов системы управления рисками. Условия использования объекта недвижимости. Исходя из существующего состояния каждого конкретного здания, в процессе его эксплуатации возникают различные опасности, которые могут оказывать негативное влияние на состояние жилищного фонда в целом. При оценке условий использования формируется база данных изучаемой территории, в которую входит информация о географии территории, метеорологии, инфраструктуре, распределении населения по районам проживания, расположении промышленных и иных опасных производств и объектов, основных транспортных потоках и т.п.

Факторы воздействия на новое строительство, которые могут включать как факторы внешнего воздействия, так и факторы внутреннего воздействия. Важно выявить такие факторы, которые могут оказать негативное влияние на объект и представлять для него определенную опасность.

Процесс воспроизводства, как уже было ранее отмечено, включает в себя проведение текущего ремонта, капитального ремонта, реконструкции, модернизации и осуществление нового строительства. Важно выявить риски, связанные с осуществлением данных работ и

способные стать угрозой для процесса воспроизводства в целом.

Механизм государственного регулирования, включает в себя различные инструменты, в том числе, разработку и экспертизу нормативных актов, направленных на понимание возможных опасностей и обеспечение безопасности территории в целом, осуществление анализа систем и служб противопожарной безопасности с учетом пожароопасности жилых домов, объектов повышенной

опасности, систем транспортировки газа и электроэнергии.

Блок анализа рисков. После осуществления предварительного мониторинга возможных опасностей и их классификации, с помощью методов качественного и количественного анализа выделяются наиболее серьезные из них. Оцениваются риски с точки зрения их опасности и уязвимости объекта к данным факторам воздействия.

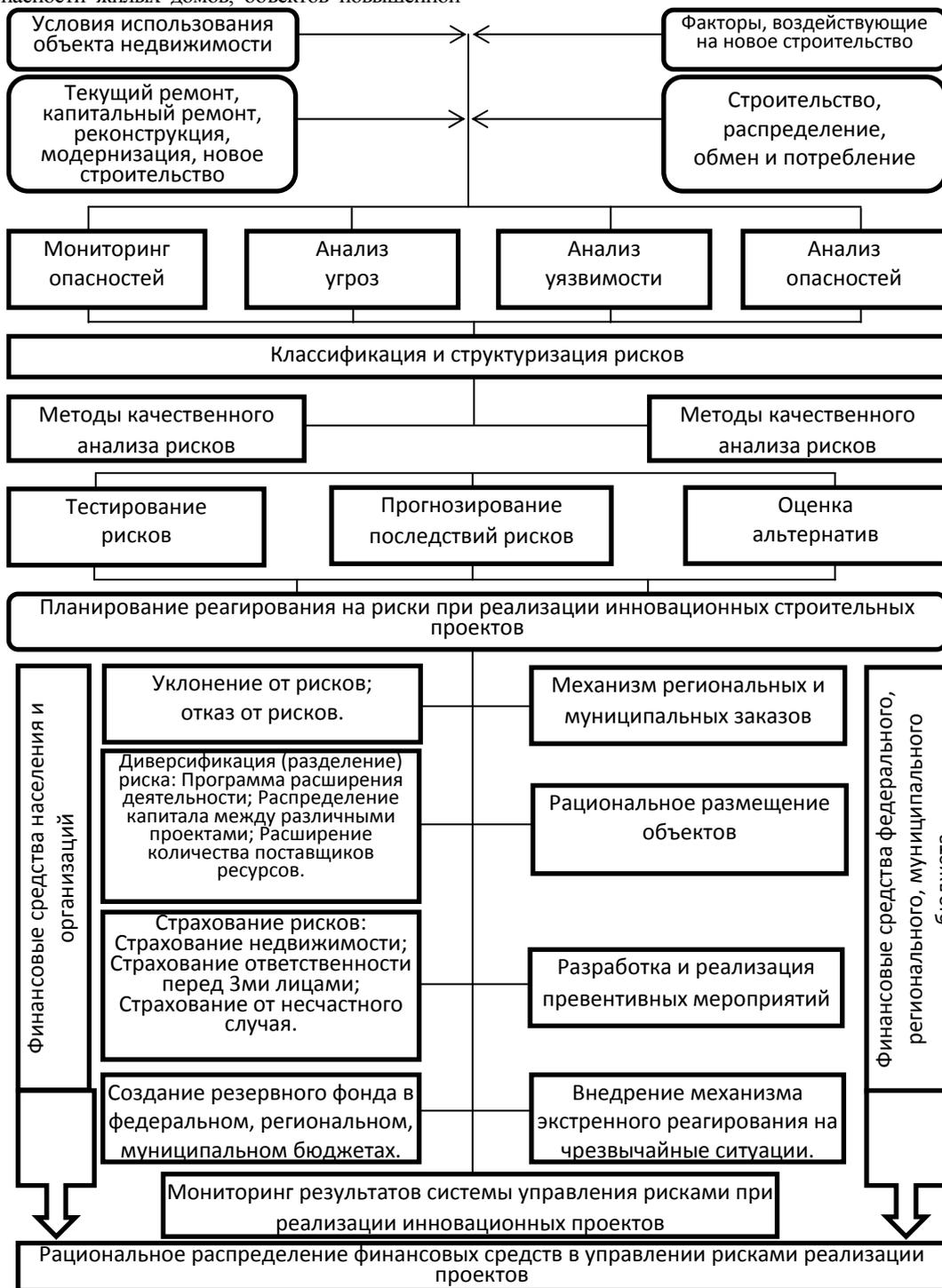


Рис. 2. Механизм управления рисками при реализации инновационных строительных проектов

Осуществляется количественный анализ воздействия опасностей в течение всего срока эксплуатации объекта недвижимости. Наиболее широко используемым среди количественных методов анализа рисков является вероятностный метод, позволяющий оценить вероятность соответствующих событий и связанный с ними потенциальный ущерб. Исследование рисков на основе вероятностного метода дает возможность построить различные методики оценки рисков. В зависимости от имеющейся (используемой) исходной информации это могут быть методики следующих видов:

- статистическая, когда вероятности возникновения рисков определяются по имеющимся статистическим данным (при их наличии);
- теоретико-вероятностная, используемая для оценки рисков от редких событий, когда статистика практически отсутствует;
- эвристическая, основанная на использовании субъективных оценок вероятностей возникновения рисков, получаемых с помощью экспертного оценивания (используется при оценке комплексных рисков от различных опасностей, когда отсутствуют не только статистические данные, но и математические модели либо модели слишком грубы, т.е. их точность низка).

Тестирование рисков, оценка различных альтернатив воздействия исследуемых рисков и прогнозирование его последствий. Методы прогнозирования масштабов ущерба по времени использования можно разделить на две группы:

- 1) методы, основанные на априорных (предполагаемых) оценках, полученных с помощью теоретических моделей и аналогий;
- 2) методы, основанные на апостериорных оценках (оценка масштабов уже возникшей чрезвычайной ситуации).

С учетом влияния на индивидуальный риск различных факторов: видов негативных событий, их частоты, силы, взаимного расположения источников опасности и объектов воздействия, защищенности и уязвимости инновационных объектов по отношению к поражающим факторам источников опасности, затрат на реализацию мер по уменьшению негативного влияния отдельных факторов - обосновываются рациональные меры, позволяющие снизить природный и техногенный риски до минимально возможного уровня. Отдельные опасные явления, потенциально опасные объекты сравниваются между собой по величине индивидуального риска, выявляются критические риски.

Планирование реагирования на выявленные риски. Данный блок включает в себя разработку и обоснование стратегий и оперативных планов действий, призванных эффективно реализовать решения по нейтрализации выявленных рисков и гарантировать достижение поставленных целей. Первоначально на основе рационального

распределения финансовых средств, формируемых за счет денежных средств бюджетов различных уровней, населения и бизнеса, необходимо определить очередность осуществления организационных мероприятий по повышению устойчивости функционирования жилищного фонда. Наибольший интерес представляет использование таких инструментов, как:

- рациональное размещение объектов, обслуживающих объект недвижимости. Необходимо размещать опасные производственные объекты (газовые котельные, электрические подстанции, газобаллонное оборудование и т.п.), таким образом, чтобы возможный вред нанесенный ими, был минимален;
- страхование рисков. Возможно использование различных видов страхования, включая страхование имущественных рисков и страхование ответственности за причинение вреда жизни, здоровью и имуществу граждан и окружающей природной среде;
- разработка и реализация превентивных мероприятий по снижению рисков и уменьшению их последствий. Важная роль в предупреждении чрезвычайных ситуаций отводится общегосударственным, ведомственным и территориальным организационно - экономическим мерам. Они позволяют путем применения мер административного характера (штрафных санкций) стимулировать работу по снижению рисков чрезвычайных ситуаций и управлению ими с помощью налогового механизма и льготного кредитования;
- внедрение механизма экстренного реагирования. Включает планирование действий при возникновении чрезвычайной ситуации с учетом взаимодействия различных служб с органами государственного управления и контроля, а также представителями общественности и населением.

Мониторинг результатов управления рисками является процессом, который необходимо осуществлять регулярно для выявления слабых мест в данной системе, отслеживания результатов и внесения определенных корректировок в процесс управления рисками, направленных на обеспечение наиболее эффективной реализации инновационного строительного проекта.

ВЫВОДЫ

В современных условиях возникают специфические факторы, повышающие степень риска инновационных строительных проектов. Такие факторы необходимо учитывать при разработке механизма управления рисками при реализации инновационных строительных проектов. Разработанный и обоснованный механизм управления рисками при реализации инновационных строительных проектов позволит принимать решения о наиболее выгодном использовании экономических ресурсов и повышать

социально-экономический потенциал территории, ее устойчивое и безопасное развитие. Управление рисками при реализации инновационных строительных проектов необходимо осуществлять в несколько этапов. На первом этапе проводится классификация и структуризация рисков. На втором этапе производят планирование реагирования на риски, а на третьем осуществляют мониторинг результатов системы управления рисками.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направлением дальнейших исследований будет являться количественная и качественная оценка потерь от риска при реализации инновационных строительных проектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асаул, А.Н. Феномен инвестиционно-строительного комплекса или сохраняется строительный комплекс страны в рыночной экономике: моногр. [Электронный ресурс] / Анатолий Асаул. – Режим доступа: <http://www.aup.ru/books/m65/>.
2. Бузырев, В.В. Методология комплексного подхода к управлению развитием строительных предприятий в условиях экономического спада [текст] [Электронный ресурс]. // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2009. – Вып. № 2. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/metodologiya-kompleksnogo-podhoda-k-upravleniyu-razvitiem->

stroitelnyh-predpriyatiy-v-usloviyah-ekonomicheskogo-spada.

3. Нужина, И.П. Региональный инвестиционно-строительный комплекс как система и объект эколого-экономического регулирования [текст] / И.П. Нужина // Вестник Томского государственного университета. – 2009. – № 319. – С. 145-150.

4. Каверзина, Л.А. Методологический подход к оптимизации функционирования регионального инвестиционно-строительного комплекса [текст] [Электронный ресурс] // Проблемы современной экономики. Евразийский международный научно-аналитический журнал. – 2007. – № 4 (24). – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=1756>.

5. Sahlman, K. Elements of strategic management of technology: a conceptual framework of enterprise practice / K. Sahlman, H. Naapasalo // Int. Journal of Synergy and Research. – 2012. – Vol. 1, issue 1. – P. 57-76.

6. Курс инновационного менеджмента. Под ред. Коренного А.А., Карпова В.И. – К.: НИИ Статистики, 2007, – 336с.

7. Гринев, В.Ф. Инновационный менеджмент [Текст] / В.Ф. Гринев :Учеб. пособие. – К.: МАУП, 2000. – 148 с.

8. Балабанов, И.Т. Инновационный менеджмент [Текст] / И.Т. Балабанов. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.

9. Инновационный менеджмент: / С. Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2007. – 335 с.

RISK MANAGEMENT IN IMPLEMENTATION OF INVESTMENT BUILDING PROJECTS

Tsopa N.V.

Annotation. Considered risks in the implementation of innovative construction projects. A method for evaluating the overall risk of innovative construction projects as a separate presentation of losses from internal and external risks was proposed. It was justified the existence of internal and external innovation risk. The mechanism of risk management in the implementation of innovative building projects was proposed.

Keywords: innovative development, innovative hazard ratio, innovative external risk, internal risk innovation, construction, construction project, construction complex.

Раздел 2. Экономика природопользования

УДК 502.14

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

Гайсарова А.А.

КФУ им. В.И. Вернадского Институт экономики и управления

295015, г. Симферополь, ул. Севастопольская 21/4

e-mail: vip.gaysarova@mail.ru

Аннотация. В статье обоснованы теоретические подходы к систематизации факторов при формировании системы эколого-экономического управления региональными системами с учетом принципов природопользования. Проведен анализ подходов по особенностям природопользования в части осуществления управленческих воздействий для целей оптимизации экономической деятельности в учетом экологических приоритетов общественного развития. Обоснована группировка факторов, определяющих организацию эколого-экономического управления территориальными системами

Ключевые слова: природопользование, экологическая безопасность, эколого-экономическое управление, фактор

ПОСТАНОВКА ЦЕЛИ И ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЯ

Существующие в настоящее время проблемы потери устойчивости развития общества определяют параметры ситуации, при которой существование будущих поколений поставлено под угрозу нынешней экологической стратегией государств. При этом природный потенциал, используемый человечеством, не успевает восстанавливаться в процессе естественных процессов самовосстановления и разработанная в начале века концепция устойчивого развития экономики, в основе которой лежит принцип взаимодействия и непротиворечия природы и человека, стала важным этапом развития экономической теории и подходов по совершенствованию управления. Однако данная концепция главным образом учитывает опыт и разработки стран с развитой рыночной экономикой, а, следовательно, имеющих высокий уровень социальных, производственных, экономических и экологических инфраструктур. При этом, успешное функционирование высокоразвитых стран базировалось на ограничениях использования собственных природных ресурсов, что сопровождалось размещением экологически опасных производств в других странах.

В Российской Федерации отмечается много экономических, политических, социальных и других проблем, что часто отодвигает вопросы экологии на второй план. В данных условиях необходимы радикальные методы обеспечения эколого-экономической устойчивости системы страны в целом и каждого региона, в рамках механизмов эколого-экономического управления. При этом, объективно существует необходимость учета экологических особенностей отдельного региона при управлении производственными процессами, персоналом, финансовыми и информационными потоками, инновационными разработками, как в техническом, так и в технологическом направлениях. Кроме того,

при совершенствовании теоретико-прикладных основ управления на основе экологических приоритетов, необходимо учитывать особенности природно-ресурсного потенциала, принципы и факторы, воздействующие на данную сферу деятельности государства и поэтому **целью данной статьи** являлась конкретизация и систематизация групп факторов, влияющих на процессы эколого-экономического управления в регионе.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Исследуя выявленные проблемы и обосновывая подходы к их решению, автор исходит из того, что «...перед региональной наукой управления стоит задание совершенствования механизма, методов и инструментов, которые позволят обеспечить наиболее эффективное достижение, как экологических целей, так и задач регионального развития. Поэтому в условиях повышения неопределенности среды для целей управления актуальным остается проведение комплексных научных исследований современных подходов к управлению» [1, с. 19]. При этом важным аспектом является конкретизация факторов, определяющих процессы эколого-экономического управления на региональном уровне.

По данной проблематике существует ряд мнений ученых разных стран, анализ которых позволил выявить следующие закономерности.

Чешские ученые Я. Миколаш и Л. Питтерман предложили следующую группировку факторов, которые определяют сущность эколого-экономического управления при природопользовании[2]:

класс 1 «факторы природных элементов среды»: климатические факторы, водохозяйственные факторы, почвенные факторы, геоморфологические факторы;

класс 2 «факторы искусственных элементов среды»: факторы жилого фонда, факторы общественных учреждений, факторы технического оборудования, факторы транспортных средств и

площадок, факторы зон отдыха, факторы внешних связей;

класс 3 «факторы, связанные с пребыванием или деятельностью человека в пространстве»: факторы пространственной доступности, факторы производственно-эксплуатационных условий, факторы емкости территории;

класс 4 «факторы, связанные с результатами деятельности человека в пространстве»: гигиенические факторы, факторы охраны природы и культурных объектов, эстетические факторы.

Анализируя представленную классификацию факторов, следует отметить, что в ней все-таки недостаточно четко выделены природные и антропогенные факторы.

Герасимчук З.В. и Олексюк А.А., рассматривая проблемы обеспечения экологической безопасности и решение аспектов управления территориальными системами предлагают классификацию факторов влияния на экологическую безопасность согласно следующих признаков [4, с. 22-36]:

- по масштабу воздействия факторов: глобального, международного, национального, регионального и локального воздействия;
- согласно экологическим рискам по источнику их возникновения: природные, антропогенные;
- согласно признака «среда - государство»: внутренние и внешние;
- по участию посредников при расширении влияния факторов: прямого и опосредованного влияния;
- по характеру взаимосвязи: экологоконструктивные и экологодеструктивные;
- по периодичности действия: перманентного и ситуационного влияния;
- согласно внутренней сущности – экономические, научно-технические, социальные, природно-экологические и административно-правовые;
- по уровню влияния – экологически безопасные, экологически раскованные, экологически угрожающие, экологически опасные.

Относительно представленного подхода следует отметить, что авторами логически и широко рассмотрены признаки воздействия факторов на экологическую безопасность региона, хотя относительно предметной области эколого-экономического управления признаки и собственно выделенные факторы требуют специального обоснования.

Особое значение для осуществимости жизнедеятельности общества имеет природно-ресурсный потенциал территории, полемика о сущности которого как фактора, определяющего механизмы управления социально-экономическими системами, ведется достаточно длительное время. В рамках особенностей механизма природопользования известен подход Семенова В.Ф., Михайлюк Е.Л., Галушкиной Т.П., при котором выделяются

природные ресурсы и природные условия территории [5, с.90], разделение которых усложнено комплексным характером и тесными взаимосвязями.

Пуныко Б.М. в своей работе [6] рассматривая проблемы функционирования экономической системы с позиций рациональных отношений общественного восстановления и природопользования, предлагает учитывать жизненно важные для общества функции: ресурсные, социальные, экономические и экологические. При этом сформулированы следующие задачи общества:

- обеспечить оптимальный баланс интересов и функций в системе;
- обоснование стратегических направлений преобразований экономической системы (развитие и глобализация);
- обоснование рационального управления природопользованием и природоохранной деятельностью.

При этом создание оптимального баланса интересов и функций определяет «объективную необходимость согласования общественного процесса «производство-потребление-обновление» с имеющимися экономическими, экологическими, природными и социальными ресурсами, с возможностями гармонизации данного процесса на региональном, национальном и глобальном уровнях» [6, с.13]. Кроме того, «главными составляющими успешного развития и глобализации экономики следует принять экологическое производство, экологическое потребление, экологическое обновление, экологическое качество, экологическая культура, экологическое окружение» [6, с.14]. Третьей задачей экономической системы Б.М. Пуныко считает «рациональное управление природопользованием и природоохранной деятельностью - формирование как государственной, так и международной политики в сфере управления природоохранной деятельностью и природопользованием на основе научно-обоснованной логики, на определении взаимосвязей и сбалансированных экономических, экологических, социальных и ресурсных факторов в процессе общественного обновления с учетом основных направлений преодоления негативной тенденции на региональном, национальном и глобальном уровнях, с учетом условий экономической трансформации» [6, с.16]. Данный подход выявляет системные функции экономической системы, которые отражают особенности функционирования системы с одной стороны, а с другой – определяют факторы влияния на нее:

- ресурсная функция позволяет учесть влияние ограниченных ресурсов (природных и антропогенных факторов);
- социальная функция отражает влияние социума в форме мотивов, схем воздействия и инструментов управления;
- экономическая функция отражает учет закономерностей ведения хозяйствования и природопользования;

- экологическая функция охватывает проблематику состояния окружающей природной среды.

Обобщая анализ работы Б.М. Пунько [6], следует отметить, что представленный подход предполагает учет региональных, национальных и глобальных проблем. При этом акцент делается на экономическом управлении с учетом экологических аспектов – «экономико-экологическое управление». Однако есть нерешенные вопросы по сущности признаков групп факторов, что требует уточнения для решения проблем организации эколого-экономического управления.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

При определении системы факторов эколого-экономического управления территориальными системами следует учитывать подход Ветровой Н.М.: «...в рамках функционирования управляющей системы поддержания экологической безопасности региона... проявляется ряд особенностей, которые определяют необходимость специального взаимодействия в рамках координации действий. К ним относятся: необходимость воздействия социального плана на мотивы и поведенческие схемы, воздействия нормируемого плана (включая правовое, экономическое), воздействия организационно-технического, технологического плана, связанное с задачами оптимального природопользования; управляющая система экологической сферой должна иметь возможность обеспечить совместимость самостоятельно функционирующих отдельных систем

управления в каждом социально-экономическом элементе; расширение функций управления за счет нормативно-правового регулирования [12, с.148]».

Анализ теоретических разработок относительно сущности процессов функционирования социально-экономической системы в природной среде [6, 7, 8, 9, 10, 11] позволяет признать, что экологические параметры среды обитания общества являются доминантными по отношению ко всем другим составляющим жизнедеятельности и поэтому должны быть определяющими при организации комплексного процесса управления такой системой, как на национальном, так и на региональном уровне. Исходя из этого, управление развитием социально-экономическими системами на современном этапе следует рассматривать с позиций обеспечения экологических приоритетов функционирования общества и может осуществляться в рамках механизма эколого-экономического управления.

При этом автором предлагается учитывать следующую систему факторов влияния на эколого-экономическое управление в регионе по следующим группам факторов, определяющих формы, методы, инструменты эколого-экономического управления:

- природные факторы,
- социально-мотивационные факторы,
- экономические факторы,
- технико-технологические факторы,
- информационно-коммуникационные факторы,
- факторы времени воздействия (табл.1).

Таблица 1.

Характеристика групп факторов эколого-экономического управления в регионе

Факторы эколого-экономического управления	природные	- климат; - рельеф местности; - геологическое строение литосферы; - географическая зональность; - экологическое состояние территории
	социально-мотивационные	- социо-психологические установки; - стереотипы экологичного поведения; - экологическая культура общества; - мотивационные механизмы; - система экологического воспитания, - демографическая ситуация
	техничко-технологические	- уровень развития технологий; - технический уровень производства средств жизнедеятельности; - уровень инновационности производства
	информационно-коммуникационные	- система информирования «государство – субъект хозяйствования – потребитель»; - система контроля действий; - система мониторинга состояния среды; - транспортные системы региона;
	факторы времени воздействия	- долгосрочного воздействия, - краткосрочного воздействия - оперативное воздействие, - стратегическое воздействие
	экономические	- схемы территориального производства и потребления; - механизм рыночного регулирования, - схема инфраструктуры, - инвестиционный климат, - схема расселения

Разработана автором

Природные факторы - объекты или природные явления, возникающие и действующие помимо участия человека, необходимые для его жизнедеятельности, которые могут быть использованы в процессе производства благ. Природные факторы объединяют природные ресурсы (классифицируются по признакам исчерпаемости и возобновляемости, по принадлежности к географической оболочке, по экономическому назначению) и природные условия (формируются без участия человека и создают возможность жизнедеятельности человека).

Социально-мотивационные факторы – социо-психологические установки по сохранению природной среды, стереотипы экологичного поведения, экомотивация как комплекс внутреннего побуждения при организации воздействия на объекты хозяйствования с целью сохранения природных факторов при эффективном их использовании. Социально-мотивационные факторы близки по сути явлению экологизации общественного сознания и связаны с экологизацией культуры граждан, демографией региона, системой экологического воспитания.

Технико-технологические факторы – отражают влияние уровня технического и технологического развития региона на экологические параметры окружающей природной среды и при постоянном развитии, внедрении новых технологий формируют необходимость проведения мероприятий по снижению негативного воздействия высокотехнологичных производств на компоненты природы.

Информационно-коммуникационные факторы – отражают объективную необходимость обеспечения доступности потоков благ от производителя к потребителю при объективности и полноте информационных потоков как от потребителя к производителю, так и от государства – к субъектам хозяйствования, в том числе и потоков информации о состоянии окружающей природной среды.

Важное место в системе факторов эколого-экономического управления занимают факторы времени. С одной стороны выделяются факторы по времени получения результата после воздействия на управляемый объект: долгосрочные и краткосрочные воздействия, а с другой стороны – действуют факторы времени оказания воздействия: оперативное и стратегическое воздействие при обеспечении экологических характеристик среды и предупреждения нарушений и развития опасных процессов в зависимости от состояния экономики страны с учетом состояния природных систем.

Экономические факторы - объединяют совокупность условий осуществимости хозяйственных процессов, направленных на создание продуктов потребления и услуг. К экономическим факторам эколого-экономического управления относятся схемы территориального

производства и потребления; параметры рыночного регулирования, схема инфраструктуры территории, инвестиционный климат, схема расселения в соответствии с территориальным разделением труда.

ВЫВОДЫ

По результатам анализа существующих теоретических подходов к классификации факторов эколого-экономического управления в регионе выявлено многообразие мнений, хотя не разработана комплексная классификация факторов.

Исходя из сущности процессов функционирования социально-экономических систем возможно сделать вывод, что экологические параметры среды обитания общества являются доминантными по отношению ко всем другим составляющим жизнедеятельности и поэтому должны быть определяющими при организации комплексного процесса управления такой системой, как на национальном, так и на региональном уровне.

Предложено выделять группы факторов: природные факторы, социально-мотивационные факторы, экономические факторы, технико-технологические факторы, информационно-коммуникационные факторы, факторы времени воздействия и дана их характеристика. Выделенные группы факторов определяют особенности эколого-экономического управления территориальными системами для целей обеспечения экологической безопасности.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В дальнейшем следует рассмотреть возможные схемы учета влияния данных факторов при формировании механизма эколого-экономического управления в регионе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гайсарова, А.А. Развитие эколого-экономического управления регионом с учетом положений теории кластеров [Текст] / А.А. Гайсарова // БИЗНЕС ИНФОРМ. –2014. –№ 2 (433). – С. 94–99.
2. Миколаш, Я. Качество окружающей среды и возможности его количественной оценки [Текст] / Я. Миколаш, Л. Питтерман // Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды. – Вып. 3. – М.: Прогресс, 1979. – С. 35-43.
3. Мельник, Л.Г. Экологическая экономика: учебник. / Л.Г. Мельник. – Сумы: Издательство «Университетская книга», 2001. – 368 с.
4. Герасимчук, З.В. Экологическая безопасность региона: диагностика и механизм обеспечения : [монография] / З.В. Герасимчук, А.А. Олексюк. – Луцк: Надстирь, 2007. – 280 с.
5. Семенов, В.Ф. Экологический менеджмент: учеб. пособие. / В.Ф. Семенов, О.Л. Михайлик, Т.П.

Галушкина. – К.: Центр научной литературы, 2004. –516 с.

6. Пунько, Б.М. Экономико-экологическое восстановление : [Текст] моногр. / Б.М. Пунько. – Львов: Научно-производственная фирма «Украинские технологии», 2008. – 323 с.

7. Реймерс, Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. – М.: Мысль, 1990. – 637 с. [2], ил., табл. карт. схем, граф

8. Вронский, В.А. Экология и окружающая среда [Текст] / В.А. Вронский. – Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2009. –432 с.

9. Бадагуев, Б. Т. Экологическая безопасность предприятия. Приказы, акты, инструкции, журналы, положения / Б.Т. Бадагуев. — М.: Альфа-Пресс, 2012. – 568 с.

10. Акимова, Т.А. Экология. Человек – Экономика – Биота - Среда [Текст] / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 495 с.

11. Федоркин, С.И. О методе оценки уровня экологической безопасности региона при действии антропогенных факторов [Текст] / С.И. Федоркин, Н.М. Ветрова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2011. – № 27. – С. 103-106.

12. Ветрова, Н.М. Управление экологической безопасностью региона: экологический аудит, экологический мониторинг [Текст] / Н.М. Ветрова // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. – 2008. –Том 21 (60). – № 1. – С. 146-151.

THEORETICAL BASIS OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC GOVERNANCE OF NATURAL RESOURCES

Gaysarova A.A.

Summary. The article substantiates theoretical approaches to systematization of the factors in the formation of the system of environmental-economic management of the regional system with the principles of environmental management. The analysis of approaches according to the features of nature management in the implementation of management actions for the purpose of optimization of economic activities in the environmental priorities of social development. Was justified the grouping of the factors determining the organization of ecological and economic management of territorial systems.

Keywords: natural resources, environmental safety, ecological and economic management, a factor.

УДК 330.15:622

ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ИЗЪЯТИЯ ПРИРОДОРЕСУРСНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ И ПРИРОДОРЕСУРСНОЙ РЕНТЫ У ПРЕДПРИЯТИЙ, ДОБЫВАЮЩИХ И ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Ефремов А.В.

КФУ им. В.И. Вернадского, Академия строительства и архитектуры

295943 г. Симферополь, ул. Киевская, 181

e-mail: oys-asa@mail.ru

Аннотация. Рассмотрен механизм изъятия природоресурсных платежей и природоресурсной ренты за природные ресурсы строительного назначения, добываемые из недр, применительно к проблеме их использования для перераспределения средств между коллективами предприятий и обществом. Предложенная схема изъятия платежей базируется на двух научных подходах – стимулирующего и налогового.

Ключевые слова: механизм, изъятие, рента, аренда, ресурсы, предприятия, платежи.

ВВЕДЕНИЕ

На данном этапе общественного развития доходная часть бюджетов развитых стран в решающей мере формируется за счет перерабатывающих производств, потому что при приоритетной добывающей, структуре экономика чрезмерно зависит от внешних факторов и естественно обречена на технологическое отставание.

Однако ресурсной составляющей мы не должны отводить какое-то второстепенное место в структуре хозяйствования, потому что источником средств для переориентирования хозяйствования от сырьевой специализации к развитию технологичных, информационноёмких отраслей необходимы, прежде всего, сырьевые отрасли. Поэтому дискуссии о механизме распределения платы за ресурсы не утихают, причём необходимость государственного управления использованием природных ресурсов признается приоритетным. Поэтому рациональному использованию природных ресурсов через механизм изъятия природоресурсных платежей и ренты должно уделяться особое внимание.

При разработке механизма изъятия природоресурсной ренты у предприятий рассматриваем её как природоресурсные платежи, отчуждаемые на основе обязательности и безвозмездности. В данном случае государство, изымая в бюджет природоресурсные платежи, не принимает на себя каких-либо встречных обязательств перед их плательщиками. Поэтому предоставление права эксплуатации государственной собственности на платной основе не связано с использованием государством своих публичных функций, а является реализацией государством правомочий собственника. Такой подход реализуется и в отношении предприятий и негосударственной собственности. Этим государство монополизует свои права для обеспечения рационального использования

природных ресурсов и обеспечения регулирующей функции природоресурсных налогов, обеспечение распределения ресурсоприродных платежей в первую очередь на восстановление и поддержание источников дохода.

Здесь соразмерность природоресурсных платежей соответствующей выгоде, получаемой их плательщиками, выражается, во-первых, в признании принципа платности использования добытых природных ресурсов и, во-вторых, в установлении размеров платежей по объёму используемых добытых природных ресурсов. При этом закон об использовании недр обязывает разработчиков недр и пользователей добытого сырья производить определенные платежи государству, соразмерно той имущественной выгоде, которую получают плательщики от такого использования.

Эта проблема особенно важна для Крыма, который располагает огромными природными ископаемыми нерудного характера, представленного высококачественными осадочными, изверженными и метаморфическими горными породами с их благоприятными горно-геологическими условиями залегания.

А учитывая, что затраты связаны с рыночной нормой прибыли по принципу сообщающихся сосудов, то меньшие затраты обеспечивают дополнительную прибыль, незаработанную производителем минерального сырья. Это и есть процесс формирования природоресурсной ренты. Учитывая большое разнообразие в понятии ренты, в статье природоресурсная рента рассматривается в социально-экономическом направлении, как форма реализации природных благ, обеспечивающих сверхприбыль предприятиям в процессе хозяйствования, по поводу ее присвоения, владения и распоряжения.

Необходимость изъятия природоресурсных платежей и ренты. Главной характеристикой природных ресурсов является то, что их

потребительские свойства обеспечивают дополнительный эффект субъектам хозяйствования за счет того, что в противном случае необходимо было бы тратить дополнительные ресурсы на создание продукции, обладающей таким же, либо заменяющими их, потребительскими свойствами, созданными природой.

Следовательно, эффектом от использования природных ресурсов в процессе хозяйствования является снижение затрат на добычу полезного ископаемого и обеспечение дополнительной прибыли, полученных без каких-либо усилий организационного и технического характера. Естественно, что экономия от снижения производственных затрат, и полученная дополнительная прибыль принадлежит не только субъектам хозяйствования, но и обществу в целом.

Механизм платежей (налогов) за использование природных ресурсов должен формироваться, исходя из двух научных подходов – стимулирующего, в основу которого положен принцип общественной полезности от их использования, и налогового, цель которого получение максимума отчислений от использования природных ресурсов. Учитывая, что материал статьи посвящается природоресурсным платежам и ренте, более подробно рассмотрим налоговый подход, идея которого отражается и в форме изъятия обществом природоресурсных платежей и ренты.

Механизм, основанный на указанном подходе должен отражать:

1) платежи предприятий за доступ к добыче и использованию природных ресурсов в процессе хозяйствования, за использование в процессе хозяйствования редких, уникальных, естественно не возобновляемых специфических свойств, качественных характеристик, природных благ, имеющих высокую общественную полезность;

2) платежи за место – то есть за отчуждение земельных угодий под горные отводы и хозяйственный комплекс;

3) платежи за добытое полезное ископаемое;

4) платежи за сверхнормативные потери полезного ископаемого в недрах;

5) платежи за сверхнормативное загрязнение окружающей среды;

6) платежи по транспортной ренте;

7) платежи по разнице в цене на внешнем рынке.

Для создания действенного механизма изъятия природоресурсной ренты и ресурсоприродных платежей, т.е. механизма платежей за пользование даровыми природными ресурсами и преимуществами надо исходить из того, что существенное значение платы за пользование даровыми благами природы заключается в том, что она является формой реализации социально-экономических отношений между собственником природных ресурсов

(обществом) и их пользователями через соответствующую плату за право пользования ими.

Кроме сказанного выше природоресурсная рента и платежи являются существенным резервом формирования бюджетов различных уровней хозяйствования. Однако из-за несовершенства механизма их изъятия у предприятий, они практически не выполняют своих функций по гармонизации хозяйствования с окружающей природной средой. Из-за низкого уровня научного обоснования финансового механизма формирования и изъятия природоресурсной ренты и платежей в процессе хозяйствования наблюдаются большие недоплаты обществу, как собственнику природных ресурсов.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исходя из анализа предыдущих исследований данной проблемы, целью статьи является ознакомление специалистов, занимающихся финансовыми проблемами платы за использование природных ресурсов с подходом автора к решению указанных вопросов на примере добычи полезных ископаемых, используемых в строительстве.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- выявить специфику платежей природной ренты применительно к добываемым природным ресурсам, используемым в строительстве.

- уточнить подходы к исчислению платежей и природной ренты применительно к строительным минеральным ресурсам.

- уточнить подходы к разграничению платежей и природной ренты к добываемым полезным ископаемым.

- уточнить научные подходы к разработке нормативов изъятия платежей и природной ренты за разрабатываемые минеральные ресурсы, используемые в строительстве.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

В качестве средств исследования использованы теоретические и методические разработки по финансовым проблемам изъятия платежей и природно-сырьевой ренты добычи минеральных сырьевых ресурсов.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ

В качестве авторов, занимающихся в настоящее время проблемой изъятия рентных платежей у добывающих и использующих природные ресурсы предприятий можно отметить: Батракову Л.Г., Григорьеву А.В. [1], которые обращают особое внимание на необходимость воздействия государства на распределительные процессы в отраслях связанных с природными ресурсами; Голоскокова А.Н. [2], анализирующего подходы к дифференцированию налогообложения в газовой отрасли; Капицу Л.М. [3], рассматривающего возможности использования природной ренты на цели развития, используя

зарубежный опыт; Кокина А.В. [4], занимающегося проблемой развития теории рентных платежей и внебюджетного их формирования; Лермонтова Ю.М. [5], рассматривающего роль налога на добычу полезных ископаемых в бюджетно-налоговой системе Российской Федерации и направления совершенствования этой схемы; Ложникову А.В. [6], рассматривающую особенности рентного механизма в условиях модернизации и технологического развития; Мамаева С.М. [7], анализирующего недостатки системы налогообложения недоиспользования и пути ее совершенствования, предлагающего дифференцировать ставки и отказаться от фискальной роли таможенных пошлин; Моисеенко М.А. [8], рассматривающая правовые проблемы налогообложения и природной ренты; Чернявского С.В., Золотарева Н.А. [9], анализирующих размеры природной ренты и налог на добычу полезных ископаемых, высказывающих тревогу предложения соединить налог на добычу полезных ископаемых с частью таможенных пошлин, считая, что это сведет на нет экономическое содержание данного налога, не предав ему стимулирующего и регулирующего воздействия; Шостак Л.Б. [10], рассматривающего проблемы образования и распределения квазиенты в мировом геополитическом пространстве; Юмаева М.М. [11], предлагающего одну из схем платежей за пользование природными ресурсами; Яковца Ю.В. [12] рассматривающего сущность различных видов ренты (рента, антирента, квазирента) в инновационном измерении.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Ниже делается попытка трансформировать некоторые из имеющихся предложений по изъятию обществом платежей за пользование природными ресурсами, изложенными выше, применительно к минеральным ресурсам строительного направления в Республике Крым, рациональное использование которых во многом определяет уровень эффективности функционирования строительного комплекса республики.

В предлагаемом механизме виды изъятия природоресурсных платежей, включая ренту, осуществляются через: 1) издержки производства, которые включаются в себестоимость продукции в форме трансфертов (платежи за доступ к добыче природных ресурсов в процессе хозяйствования, платежи за место, то есть за отчуждение земельных угодий под горные отводы и хозяйственный комплекс, платежи за добытое полезное ископаемое); 2) через прибыль предприятий (платежи за сверхнормативные потери полезного ископаемого при его добыче, сверх нормативное загрязнение окружающей среды - воздух, вода, земля) при выемке полезных ископаемых из недр, рента по транспортному фактору, разница в ценах мирового рынка.

Теперь определимся с сущностью обоснования величины каждого вида платежей:

1) Платежи за доступ к добыче полезного ископаемого должны, по нашему мнению, рассчитываться, исходя из принципа аренды платы с некоторой её трансформацией, возврат рекультивированной площади земли после обработки месторождения. Здесь денежная сумма, выплачиваемая разработчиком недр, определяется соглашением с арендодателем на основе нормативов, утверждаемых соответствующим органом государственной власти или местного самоуправления.

2) Плата за место, т.е. за отчуждение земельных угодий под горные отводы и хозяйственный комплекс.

Порядок определения величины платежей за отчуждаемые земли определяется собственником месторождения, исходя из акциза на единицу потерянной продукции с данной площади. например, если на вскрываемой площади выращивалась пшеница, акциз на м³ добываемого сырья ($\Pi_{от}$) можно вычислить из следующего выражения

$$\Pi_{от} = \frac{Za}{q_в} \quad (1)$$

где $Z = n_о q'$ - количество продукции, которое могло быть выращено на землях, отводимых под горное хозяйство, ц;

$n_о$ - количество земель, изъятых из сельскохозяйственного оборота для горного отвода, га;

q' - количество пшеницы, которое можно было бы получить с изъятой под горный отвод земли, ц/га;

a - норматив (акциз) платы за отчуждение земельных угодий под горный отвод, руб./ц;

$q_в$ - количество полезного ископаемого, вынутого из месторождения за год, м³.

3) Плата за добытое полезное ископаемое по своей природе определяется как величина акциза (косвенного налога) собственником месторождения полезного ископаемого (государством) в рублях на м³ добытого полезного ископаемого.

Два вида штрафных платежей (за сверхнормативные потери полезных ископаемых из недр и за сверхнормативное загрязнение окружающей среды) изымаются из прибыли предприятий, добывающих полезные ископаемые. Нормативы указанных платежей устанавливаются налоговой службой.

4) Шестой вид платежей - природоресурсная рента, образующаяся за счет транспортного фактора. Выплачивается из прибыли всеми пользователями добытого полезного ископаемого в зависимости от расстояния его перевозки от пункта добычи до пункта использования, скажем, в строительстве по следующим схемам:

а) если добывающее предприятие не использует в коммерческой деятельности добываемое сырье, а транспортированием добытого сырья занимаются его пользователи, оно не имеет в себестоимости продукции статьи "транспортные расходы", естественно рентные платежи не производит;

б) если добывающее предприятие в процессе предпринимательской деятельности использует добываемое сырье, у него в себестоимости имеется статья "транспортные расходы" и естественно у него изымается природоресурсная рента (PR_p) по следующей формуле

$$PR_p = Q_i(q_m - q_i) \quad (2)$$

где q_m - стоимость перевозки сырья, рассчитанная для предприятия в пределах Крыма, постоянно использующее добытое сырье (закрывающие затраты), руб./м³;

Q_i - объем перевозки сырья, i -м предприятием, м³;

q_i - стоимость перевозки сырья, рассчитанная для конкретного предприятия, руб./м³.

в) если добывающее предприятие добытое сырье своим транспортом доставляет до складов его использования (франко-склад предприятия), у него изымается величина природоресурсной ренты, рассчитанная по следующей формуле

$$PR_k = \sum_{i=1}^{I-1} Q_i (q_T - q_i) \quad (3)$$

где $i=1...I$ - количество предприятий, которым доставляется сырье.

Примечание. $I - I$ - указывает, что у предприятия с закрывающими затратами по перевозке сырья от производителя до его пользователя природоресурсная рента отсутствует, поэтому из формулы расчета оно исключается.

г) если все предприятия, использующие добываемые из недр сырье (кроме предприятия с его закрывающими затратами) обеспечивают транспортировку по схеме франко-склад предприятия, изъятие у них величины ренты определяется по формуле (2).

В данном механизме формирования природоресурсной ренты предполагаем, что добывающая фирма также может использовать ресурсы в предпринимательской хозяйственной деятельности и что добытое сырье, с учетом сохранения ландшафтной привлекательности окружающей среды, используется только в Крыму. При данных предположениях влияние транспортного фактора на формирование природоресурсной ренты рассматривается с точки зрения теории закрывающих затрат. Суть их трансформации для транспортирования добытого полезного ископаемого к месту, скажем, строительства объекта - максимально высокие издержки. При транспортных издержках на уровне

закрывающих строительство (производство) еще выгодно, а при более высоких чем закрывающие окупаемость затрат не обеспечивается. Следовательно, закрывающие транспортные расходы могут служить ориентиром для оценки природоресурсной ренты по транспортному фактору.

Седьмой вид рентных платежей (разница в ценах на внешних рынках) обычно выплачивают торговые организации, реализующие добытые полезные ископаемые на внешнем рынке.

Такое трактование понятий платежей не противоречит базе построения всех действующих и рекомендуемых видов платы за пользование природными ресурсами и теории ренты, как социально-экономической категории, возникающей при использовании в хозяйственном процессе природных ресурсов.

ВЫВОДЫ

Уточнены и систематизированы ресурсные платежи за добычу и использование нерудных полезных ископаемых на примере Республики Крым. Здесь система рассматривается как составная часть финансового механизма и налоговой системы Республики. Такой подход к схеме формирования природоресурсных платежей за ресурсопользование не противоречит общему конституционному признаку образования рентных платежей.

При формировании механизма изъятия рентных платежей у предприятий автор отошел от традиционного базирования на «ресурс», в пользу системы «разработчики недр – ресурсопользователи». Такая база указывает на то, что за ресурсы в равной мере платят и те и другие.

Считаем, что должно быть четкое разграничение понятий «природоресурсный платеж» и «природоресурсная рента» потому, что не все природоресурсные платежи имеют рентную основу. Так, платежи за доступ к добыче полезных ископаемых имеют арендную основу. Платежи за отчуждение земельных угодий под горные отводы и за добычу полезных ископаемых имеют основу акцизного характера. Штрафные платежи за сверхнормативные потери полезного ископаемого и сверхнормативное загрязнение окружающей среды также к ренте никакого отношения не имеют.

И только платежи по разности в транспортных издержках и по разности между внешними и внутренними ценами имеют рентную основу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батракова, Л.Г. Платежи за пользование природными ресурсами: экономико-исторический аспект / Л.Г. Батракова, А.В. Григорьев // Ярославский педагогический вестник. – 2012. - №2. – Том 1 (гуманитарные науки) – С. 95-99.
2. Голоскоков, А.Н. Подходы к дифференциации налогообложения в газовой отрасли // Электронный научный журнал Нефтегазовое дело – 2009. - №2. [Электронный

- ресурс]. – Режим доступа: http://www.ogbus.ru/authors/Goloskokov/Goloskokov_2.pdf/ (дата обращения: 10.10.2016).
3. Капица, Л.М. Использование природной ренты на цели развития: зарубежный опыт//Мировое и национальное хозяйство. – 2007. - №3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mirec.ru/2007-02/ispolzovanie-prirodnoj-renty-na-celi-razvitiya-zarubezhnyj-opyt> (дата обращения: 3.10.2016).
4. Кокин, А.В. Власть, бюджет и природная рента / А.В. Кокин // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2012. - №3. – С. 12-22.
5. Лермонтов, Ю.М. Налог на добычу полезных ископаемых: роль в бюджетно-налоговой системе Российской Федерации и направления совершенствования / Ю.М. Лермонтов //Налоговый вестник – 2005. - №6. – С. 3-7.
6. Ложникова, А.В. Рента в условиях модернизации и технологического развития: макро- и микроэкономическая природа / А.В. Ложникова. – Томск: ТГУ, 2011. – 300 с.
7. Мамаев, С.М. Недостатки системы налогообложения недропользования и пути её совершенствования / С.М. Мамаев // Вестник университета. – 2016. - №1. – С. 161-166.
8. Моисеенко, М.А. Правовые проблемы налогообложения природной ренты / М.А. Моисеенко // Финансовое право. - №1. – 2012. – С. 26-31.
9. Чернявский, С.В. Определение размеров природной ренты и совершенствование налога на добычу полезных ископаемых / С.В. Чернявский, Н.А. Золотарев // Вестник университета. – 2015. - №2 – С. 141-144.
10. Шостак, Л.Б. Образование и распределение квазиренты в мировом геополитическом пространстве / Л.Б. Шостак // Экономика Украины. - №2 - 2006. – С. 56-58.
11. Юмаев, М.М. Платежи за пользование природными ресурсами: науч.-практ. пособ. [Текст] / М.М. Юмаев. – М.: ООО «Статус-Кво97», 2005. – 278 с.
12. Яковец, Ю.В. Рента, антирента, квазирента в глобально-цивилизованном измерении / Ю.В. Яковец. – М.: Академкнига, 2003. – 240 с.

FINANCIAL SEIZURE INSTRUMENTS FOR NATURAL RESOURCES PAYMENTS AND NATURAL RESOURCE RENTS FROM MINING COMPANIES AND USERS OF NATURAL RESOURCES

Efremov A.V.

Annotation. The article is dealt with mechanism of withdrawal payments for natural resources and natural resource rents for construction purposes, considered the problem of their use for the transfers between groups of enterprises and society. The scheme of withdrawal payments is based on two scientific approaches – stimulating and tax.

Keywords: mechanism, removal, rent, rental, resources, enterprise, payments.

УДК 502.12:332.142.6

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ НЕФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Пожарицкая И.М.

КФУ им. В.И. Вернадского, Институт экономики и управления

295011 г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4

e-mail: account@ieu.cfuv.ru

Аннотация. В работе рассмотрена эволюция нефинансовой отчетности; выделены особенности интегрированной отчетности. Особенное внимание уделено экологической составляющей в нефинансовой отчетности российских компаний.

Ключевые слова: нефинансовая отчетность, интегрированная отчетность, экологические показатели

ПОСТАНОВКА ЦЕЛИ И ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЙ

Более 15 лет в Российской Федерации проходит внедрение нефинансовой отчетности крупных компаний, раскрывающей информацию в области корпоративной ответственности и устойчивого развития. **Целью исследования** является обоснование комплекса показателей интегрированной отчетности, отражающих воздействие на окружающую среду, а не только экономику и общество. Задачи исследования включают исторический экскурс возникновения и трансформации интегрированной отчетности; анализ российской практики корпоративных нефинансовых отчетов и изучение их экологической составляющей

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Проблемные аспекты внедрения интегрированной отчетности рассматриваются в последние годы такими российскими учеными как Плотников В.С., Плотникова О.В. [1- 3], Сорокина К.В. [6], Кутер М.В. [7], Лоханова Н.А. [8] и др.

Вопросам экологических отчетов посвящены работы российских авторов Ильичевой Е.В. [4-5], Сутягина А.Б. [9] и др.

Наибольший интерес вызывают аналитические обзоры корпоративных нефинансовых отчетов российских компаний, подготовленных под эгидой Российского союза промышленников и предпринимателей [11].

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

История нефинансовой отчетности в мировой практике насчитывает почти 25 лет. Ориентация крупных корпораций на социальную ответственность перед обществом включала сначала единичные отчеты о благотворительности, создании рабочих мест, затем экологические отчеты. В настоящее время преобладают комплексные интегрированные отчеты, включающие как минимум три составляющие: экономику, экологию и социальные вопросы. Так,

экологические отчеты, на которые ранее приходилось 80% всех опубликованных документов, сегодня составляют только 10%. Большинство компаний публикует отчеты в области устойчивого развития или корпоративной социальной ответственности.

Методические и концептуальные платформы нефинансовой отчетности претерпевали изменение и развитие на протяжении последних двух десятилетий. Так, руководство Глобальной инициативы по отчетности (Global Reporting Initiative, GRI) имеет уже три версии с отраслевыми приложениями (используется большинством компаний). 25% компаний применяют другие стандарты серии AA 1000, Глобальный договор ООН по корпоративной ответственности, SASB (Совет по стандартизации отчетности в области устойчивого развития) или стандарты ISO 26000 «Руководство по социальной ответственности». В декабре 2013 года была опубликована первая версия Руководства по интегрированной отчетности (IRI), которая принципиально отличается от существовавших подходов и базируется на бизнес-модели и потоках капитала компании.

«Бизнес-модель организации представляет собой выбранную ею систему ресурсов, коммерческой деятельности, продуктов и результатов, направленную на создание ценности в краткосрочном, среднесрочном и долгосрочном периоде» [12]. В центре бизнес-модели находится преобразование ресурсов в продукты в процессе коммерческой деятельности. Эта деятельность может включать планирование, проектирование и производство продуктов или использование специализированных навыков и знаний при оказании услуг. Ведение этой деятельности требует, чтобы бизнес-модель отражала такие характеристики, как качество, конкурентоспособность затрат и технологические достижения. Поэтому интегрированный отчет строится не на прошлой исторической финансовой информации, а должен быть основан на долгосрочной стратегии и финансовых перспективах в интересах заинтересованных

пользователей – поставщиков капитала (стейкхолдеров). «Интегрированная отчетность – это процесс, основанный на интегрированном мышлении, продуктом которого является периодический интегрированный отчет о создании компанией устойчивой стоимости в будущем и сопутствующему этому процессу коммуникациях» [12].

Сегодня основной мировой тренд – это принятие законов и различных программ на основе устойчивой экономики: стимулирование инвестиций в природный и человеческий капитал, внедрение инновационных менее трудоемких технологий, создание «зеленых» офисов и т.п. Так, 29 сентября 2014 года Совет Европы одобрил Директиву по раскрытию нефинансовой информации. Ожидается, что более 6 тыс. компаний из 28 стран-членов ЕС должны опубликовать в 2018 году информацию о политиках, рисках и результатах в таких областях, как социальная политика, трудовые отношения, обеспечение целостности окружающей среды, права человека, предотвращение коррупции и др. Цели по получению долгосрочной прибыли

должны сочетаться с мерами, направленными на обеспечение социальной справедливости и защиты окружающей среды.

Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП) в 2006 году создал Национальный регистр корпоративных нефинансовых отчетов. Периодически РСПП публикует аналитические обзоры современной российской практики полноты и значимости нефинансовой отчетности, применяемой платформы отчетности и инструментария по повышению качества предоставления данных.

Четвертый аналитический обзор включает обзор нефинансовой отчетности 74 российских компаний нефтегазовой и химической промышленности, энергетики, металлургической и горнодобывающей промышленности, пищевой и фармацевтической промышленности, телекоммуникаций, финансового сектора, профессиональных услуг в области консалтинга и аудита, транспорта, ЖКХ и строительства за 2012-2014 годы [11]. В таблице 1 представлены типы нефинансовых отчетов в России за 2005-2013 гг.

Таблица 1.
Типы нефинансовой отчетности в России*

Период	Отчет в области устойчивого развития	Интегрированный отчет	Социальный отчет	Экологический отчет
2005-2007	28	0	31	3
2008-2010	40	4	17	8
2011-2013	57	16	9	6

*- по данным РСПП [11]

Как видно из таблицы 1 количество не комплексных социальных отчетов за 7 лет сократилось почти втрое, и пропорционально увеличилось интегрированные отчеты. Экологические отчеты российских компаний являются единичными и в большинстве компаний входят в комплексную нефинансовую отчетность. При этом методическая платформа нефинансовой отчетности российских компаний построена в основном на системе Глобальной инициативы по отчетности (GRI) – 75%, а также свободной форме отчетности или других форматах (соответственно 25%).

Основной проблемой нефинансовой отчетности, а особенно новой версии интегрированной отчетности, является удовлетворение максимального количества

заинтересованных пользователей (стейкхолдеров). Для этого компании должны выделить наиболее существенные темы и направления отчетности, а также отразить интересующую информацию в количественных показателях. Так, по данным РСПП в ходе анализа экологических показателей для российских компаний не являются приоритетными такие темы, как «Биоразнообразие», «Изменение климата», «Использование материалов», «Экологическое воздействие продукции», они неохотно раскрывают показатели, связанные с использованием земельных ресурсов.

Количество показателей, характеризующих экологическую составляющую в нефинансовой отчетности может достигать 18 показателей в следующем объеме (табл.2)

Таблица 2.
Количество экологических показателей в нефинансовой отчетности российских компаний по видам деятельности *

Вид деятельности компаний	Вид экологического показателя	Количество показателей (мин-макс)
Нефтегазовая	Уровень утилизации попутного нефтяного газа;	2-5
	Выбросы, сбросы, отходы;	2-5
	Потребление энергии	2-3
Электроэнергетика, гидроэнергетика	Выбросы, сбросы, отходы;	1-4
	Радиационная безопасность;	2-8
	Потребление энергии	1-4
Химическая, нефтехимическая	Выбросы, сбросы, отходы;	3-5
	Потребление энергии	2-4
Металлургия	Утилизация парниковых газов;	1-2
	Выбросы, сбросы, отходы;	1-6
	Потребление энергии	3-4
Финансовая	Внедрение программы «Зеленый офис»	3

*- *поданным РСПП [11]*

Одной из главных проблем при раскрытии экологических показателей в нефинансовой отчетности стали смысловые подмены экологических показателей технологическими показателями. При этом из сферы управления развитием выпадало целое направление деятельности предприятий - контроль за ростом поглощения природной среды. Поэтому для фундаментальной оценки успешности бизнеса был создан агентством «Интерфакс-ЭРА» критерий экосистемной эффективности российских компаний. В общем виде показатель определяется как отношение запаса устойчивости экосистем по муниципальным районам России к интенсивности воздействия на окружающую природную среду субъектами хозяйствования. Соответственно, чем меньше расходуется имеющихся природных ресурсов, тем эффективнее деятельность компании.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в ходе исследований практики составления нефинансовой отчетности в мировой и российской практике было установлено, что в настоящее время преобладают комплексные нефинансовые отчеты, раскрывающие экономическую, экологическую и социальную информацию. В составе интегрированной отчетности проблемным является установление существенных тем для удовлетворения информационных потребностей стейкхолдеров. В сфере экологии составляющая интегрированной отчетности раскрывается не полностью, а только в выгодных для компаниях показателях. Рекомендуются к применению для рейтинговой оценки «Интерфакс-ЭРА» критерий экосистемной

эффективности российских компаний как комплексный показатель.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Дальнейшему исследованию подлежат вопросы верификации нефинансовой отчетности российских компаний, в том числе с использованием общественных организаций и стейкхолдерских групп экспертов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Плотников, В.С. Бизнес-учет и интегрированная отчетность [Текст] / В.С.°Плотников, О.В.°Плотникова // Международный бухгалтерский учет. – 2014. – №13. – С. 25-34.
2. Плотников, В.С. Концепция подготовки финансовой отчетности: концепция консолидированной финансовой отчетности и международная концепция интегрированной отчетности [Текст] / В.С.°Плотников, О.В. Плотникова // Аудитор. – 2014. – №10 (236). – С. 42-50.
3. Плотников, В.С. Анализ оценки справедливой стоимости в соответствие с проектом концепции международной интегрированной отчетности [Текст] / В.С. Плотников, О.В.°Плотникова // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – №6 (357). – С. 25-33.
4. Ильичева, Е.В. Модель экологического бухгалтерского учета в соответствии с положениями Киотского протокола / Е.В. Ильичева [Текст] // Фундаментальные исследования. – 2009. – № 1. – С.12-18.

5. Ильичева, Е.В. Сравнительная характеристика финансового, налогового, управленческого и экологического учета / Е.В. Ильичева [Текст] // *Фундаментальные исследования*. – 2009. – № 1. – С.15-21.
6. Сорокина, К.В. Интегрированная отчетность – новая модель отчетности для бизнеса [Текст] / К.В. Сорокина // *Международные стандарты*. – 2011. – № 7. – С. 13-17.
7. Кутер, М.И., Хабибуллина А.Ф. Перспективы концепции интегрированной отчетности в строительстве. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://journal-aael.intelbi.ru/main/wp-content/uploads/> (дата обращения: 19.10.2016)
8. Лоханова, Н.А. Состав показателей интегрированной корпоративной отчетности – возможный подход к структуризации [Текст] / Н.А. Лоханова // *Современные проблемы науки и образования*. – 2012. – №6. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/viewid=7801> (дата обращения: 20.10.2016).
9. Сулягина, А.Б. Учет затрат на охрану окружающей среды в организациях, выполняющих буровые работы [Текст] / А.Б. Сулягина [Электронный ресурс]. — Режим доступа: °<http://www.abiturient.isea.ru/files/s3/37Sulyagina.pdf> (дата обращения: 03.10.2016).
10. Экологический управленческий учет: вопросы институционализации. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.phpnArtId=3040> (дата обращения: 07.10.2016).
11. Ответственная деловая практика в зеркале отчётности. Аналитический обзор корпоративных нефинансовых отчётов: 2012–2014 годы выпуска. [Текст] / Л.В. Аленичева, Е.Н. Феоктистова, Н.В. Хонякова, М.Н. Озерянская, Г.А. Копылова. – М.: РСПП, 2015. –136 с.
12. Руководство по интегрированной отчетности: °[Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.°Ir.org.ru/biblioteka/materially-msio> (дата обращения: 03.10.2016)

THE ECOLOGICAL COMPONENT OF NON-FINANCIAL REPORTING

Pozharitckaya I.M.

Annotation. The paper discusses the evolution of non-financial reporting; allocated the features of integrated reporting. Special attention is paid to the environmental component in the non-financial reporting of Russian companies.

Keywords: non-financial reporting, integrated reporting, environmental indicators

Раздел 3. Региональные проблемы природопользования

УДК 556:631.67

ОРОШЕНИЕ КАК СПОСОБ УТИЛИЗАЦИИ ОЧИЩЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Захаров Р.Ю., Волкова Н.Е.

КФУ им. В.И.Вернадского, Академия строительства и архитектуры

295943 г. Симферополь, ул. Киевская, 181

e-mail: zakharovr@mail.ru

Аннотация. Природообустройство является неотъемлемой составляющей устойчивого развития региона. В последние двадцать лет идет постепенное внедрение в производство принципа «что экологично, то экономично». Этот подход касается использования всех природных ресурсов, в том числе и водных. Основным источником загрязнения водных объектов Крымского региона являются загрязненные неочищенные и недостаточно очищенные сточные воды населенных пунктов. Основной причиной формирования данной ситуации является плохое техническое состояние очистных сооружений, износ канализационных сетей, насосно-силового оборудования и наличие большого числа неканализованных поселений. Все это в совокупности оказывает негативное воздействие на экологическое состояние водных объектов. Основным направлением улучшения текущей ситуации является сочетание реконструкции, модернизации, а при необходимости и строительства (установки) очистных сооружений и утилизации сточных вод через орошение.

Ключевые слова: природообустройство, водные объекты, сточные воды, очистные сооружения, орошаемые участки, внутрипочвенное орошение.

ПОСТАНОВКА ЦЕЛИ И ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЙ

Водоресурсный потенциал является неотъемлемой составляющей, определяющей возможность социально-экономического развития территории. Стабильное функционирование любой отрасли народного хозяйства напрямую или косвенно связано с наличием и качеством данного ресурса. При этом производственная деятельность человека и его быт в свою очередь оказывают существенное воздействие на состояние как поверхностных, так и подземных вод. Это влияет на количественную и качественную характеристики водоресурсного потенциала территории.

В каждом регионе сочетание климатических, природных, социальных и экономических факторов определяет направление и уровень воздействия на водные объекты. Ведущими отраслями экономики в Крымском регионе является сельское хозяйство и рекреация. Это в свою очередь определяет, что основными последствиями воздействия антропогенной деятельности в Республике, территория которой характеризуется засушливыми условиями, являются:

- возможность развития обмеления рек, вследствие значительного отбора воды для хозяйственно-питьевых нужд и орошения, и связанные с этим негативные процессы (нарушение гидрологического режима течения реки и замыкающего объекта; ухудшение условий естественного размножения рыб и других гидробионтов; уменьшение степени обводнения прилегающих территорий и т.п.);

- ухудшение качественного состава воды по причине сбросов недостаточно очищенных или

неочищенных коммунально-бытовых сточных и коллекторно-дренажных вод [1].

Таким образом, основным источником загрязнения поверхностных вод Крымского региона являются неочищенные или недостаточно очищенные сточные воды (согласно данным отчетности по форме 2-ТП (Водхоз) в 2015 г. было сброшено 154,25 млн. м³ воды данной категории, из них 2,52 млн. м³ без очистки и 4,63 млн. м³ – недостаточно очищенной). Одним из способов уменьшения нагрузки от антропогенной деятельности человека на водные объекты в Республике Крым, наряду с реконструкцией, модернизацией и обустройством дополнительными очистными сооружениями неканализованных территорий может быть повторное использование сточных и коллекторно-дренажных вод для целей орошения.

Цель данной работы оценить возможность использования этого подхода для утилизации очищенных сточных вод в условиях усилившегося дефицита водных ресурсов в Республике Крым.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Вопрос использования сточных вод населенных пунктов для целей орошения изучался рядом специалистов ведущих научных учреждений России и зарубежья. Среди работ, в которых нашли отражение эти исследования можно отметить следующие: «Экологические особенности орошения многолетних трав городскими сточными водами» Макарычева С.В., Алешиной Н.И. [2], «Использование и влияние орошения сточными водами на урожай сельскохозяйственных культур и

плодородие почвы» Додолиной В.Т. [3], «Экологічна оцінка тривалого використання міських стічних вод для зрошення кормових культурфїтоценозів в умовах Донбасу» Баєв В.Г. [4], «Оценка возможности использования канализационных сточных вод для орошения при нехватке оросительной воды» Малибаевой Ф.С. [5], «Особенности использования сточных вод для орошения» Э.Н. Стратинской [6], «Орошение сточными водами» Голченко М.Г. и Железко В.И. [7], «Особенности очистки городских сточных вод при использовании их для орошения в засушливых регионах» Х.М. Гхази Матар [8], и др.

Отдельно хотелось бы упомянуть работу Николаева Е.В. и Резника Н.Г. «Основные направления решения проблем орошения в Крыму» [9], в которой непосредственно для усилившихся вододефицитных условий Республики Крым делается акцент на необходимость использования очищенных сточных вод для целей орошения.

Исходя из проведенного литературного обзора, можно сделать следующие общие выводы:

1) очищенные сточные воды являются перспективным дополнительным источником для целей орошения, но при их использовании необходимы дополнительные мониторинговые наблюдения за количественными и качественными показателями состоянием почвы и получаемой продукции;

2) орошение сточными водами кормовых культур и многолетних трав дает хороший экономический эффект, который обуславливается тремя показателями:

- увеличением продуктивности сельскохозяйственных культур, без существенного ухудшения ее качества, в том числе содержания протеина и его аминокислотный состав;

- значительной экономией водных ресурсов;
- уменьшением негативного воздействия на окружающую среду;

3) к возможным негативным проявлениям длительного использования городских сточных вод относятся:

- загрязнение почвы хлоридами, сульфатами, нитратами;

- изменение водно-физических и химических свойств почвы; количества водоудерживающих агрегатов; порозности и водопроницаемости;

- ухудшение качества химического состава грунтовых вод;

- при использовании поверхностного орошения цветение воды в водоаккумулирующих сооружениях, при подпочвенном – загнивание ее в закрытой оросительной сети и кольматация распределительных систем.

Если говорить о возможности засоления и осолонцевания почв, то Макарычевым С.В. и Алешиной Н.И. [2] был выполнен оценочный прогноз, результаты которого приведены в таблице 1.

Это не означает, что при использовании сточных вод во всех регионах будут гарантированно получены аналогичные результаты, так как на них оказывает влияние большое количество факторов, среди которых можно отметить химический состав сточных вод, почвенные и климатические условия, выбор возделываемых культур и их биологические особенности и многое другое. Однако полученные в других регионах положительные результаты свидетельствуют о возможности эффективного использования коммунально-бытовых стоков населенных пунктов.

Таблица 1.

Прогноз на засоление почв при орошении сточными водами, мг-экв/100 г почвы

Элемент	Год орошения			
	5	10	15	20
SO ₄ ²⁻	1,446	1,521	1,595	1,668
HCO ₃ ⁻	0,515	0,515	0,515	0,515
Cl ⁻	0,364	0,425	0,470	0,504
Ca ²⁺	0,661	0,642	0,642	0,642
Mg ²⁺	0,384	0,384	0,384	0,384
Na ⁺	0,372	0,372	0,372	0,372
K ⁺	0,043	0,043	0,043	0,043

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Как было отмечено ранее, основными источниками загрязнения водных объектов Республики являются сточные и коллекторно-дренажные воды. В последние два года произошло существенное сокращение объемов коллекторно-

дренажных вод по причине значительного сокращения площадей политых земель. Ниже в таблице 2 приведена информация по динамике сбросов в водные объекты сточных и коллекторно-дренажных вод за период с 2007 по 2015 годы.

Таблица 2.

Динамика сбросов сточных и коллекторно-дренажных вод в Крымском региона за период с 2007 по 2015 годы (данные 2-ТП (Водхоз))

Год	Сброшено по категориям вод, млн. м ³	
	коллекторно-дренажные	сточные
2007	96,58	190,7
2008	93,26	179,3
2009	115,8	166,1
2010	64,85	172
2011	85,18	168,8
2012	56,9	210,5
2013	54,58	189,9
2014	0	135,97
2015	0	154,25

Как видно из анализа таблицы 2 в последние два года так же произошло сокращение объемов сточных вод (на 20-30%), что в первую очередь связано с уменьшением сбросов в рыбохозяйственной отрасли. Если говорить о качестве сточных вод, то необходимо отметить два основных фактора негативно влияющих на экологическое состояние водных объектов:

- значительное количество неканализованных населенных пунктов [10], которые в основном располагаются в долинах рек;
- техническое состояние очистных сооружений, износ канализационных сетей, насосно-силового оборудования и т.п.

Ниже на рисунке 1 отображено техническое состояние очистных сооружений, расположенных на территории Республики Крым.

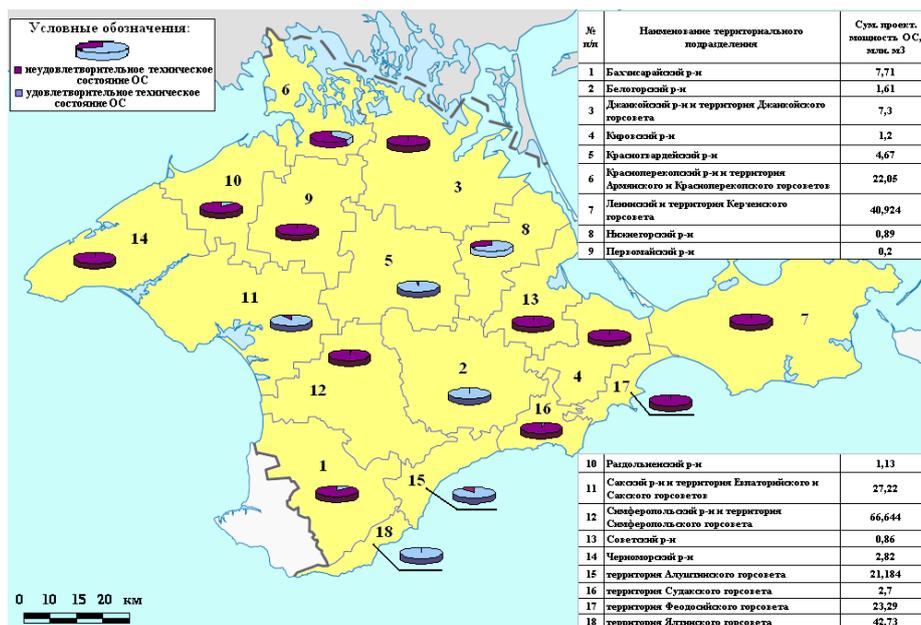


Рис. 1. Техническое состояние очистных сооружений Крымского региона

По приведенным данным (рис. 1) наглядно видно, что только на территории Сакского, Красногвардейского, Белогорского районов и округов городов Евпатория, Саки, Ялта, Алушта большая часть очистных сооружений (исходя из их мощности) находится в удовлетворительном состоянии (проанализированы данные

предоставленные Рескомприроды АРК (ныне Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым) за 2012 год). Это оказывает существенное влияние на качество их работы. Ниже на рисунке 2 показана динамика сброса в водные объекты недостаточно очищенных сточных вод.

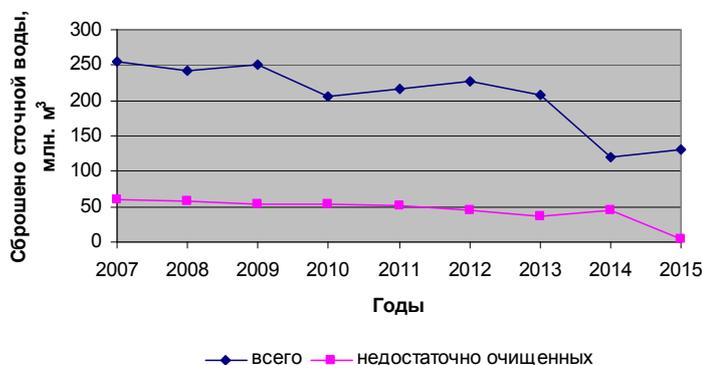


Рис. 2. Динамика сброса в поверхностные водные объекты недостаточно очищенных сточных вод в Крыму

Анализ динамики сброса в поверхностные водные объекты недостаточно очищенных сточных вод в Крыму (рис. 2) наглядно подтвердил, что на протяжении 8 лет объем недостаточно очищенных сточных вод колебался незначительно и составлял около 50 млн. м³ в год, что в 2014 г. составило 36% от всего объема сброшенной воды, а в 2015 году в связи с переходом в другое правовое поле (другие стандарты оценки) - сократился примерно до 5 млн. м³. В целом это наглядно свидетельствует о необходимости реконструкции и модернизации существующих очистных сооружений.

Одним из возможных способов утилизации сточных вод является их использование для целей орошения. В соответствии с нормативными и законодательными требованиями РФ, для целей орошения могут быть использованы очищенные

хозяйственно-бытовые, производственные и смешанные сточные воды городов, поселков, фермерских хозяйств, предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции. Качество сточных вод и их осадков, используемых для орошения, регламентируется по химическим, бактериологическим и паразитологическим показателям. Сточные воды, содержащие микроэлементы, в т.ч. тяжелые металлы, в количествах, не превышающих ПДК для хозяйственно-питьевого водопользования, могут использоваться для орошения без ограничений [11].

В Республике Крым сточные и коллекторно-дренажные воды, в очень незначительных объемах, использовались ранее для целей орошения. Ниже в таблице 3 приведена динамика отбора воды данной категории для целей орошения.

Таблица 3.

Динамика отбора сточных и коллекторно-дренажных вод в Республике Крым за 2007 -2015 годы

Год	Использовано сточных и коллекторно-дренажных вод, млн. м ³	
	всего	на орошение
2007	10,63	0,413
2008	8,53	0,021
2009	10,29	0,58
2010	8,19	0,18
2011	5,026	0,023
2012	5,023	0,023
2013	5,628	0,022
2014	0,11	0
2015	0,29	0

Чтобы организовать систематическое орошение, в первую очередь необходимы следующие составляющие:

- достаточный объем воды необходимый для полива участков площадью от 500 до 1000 га с учетом существующих границ орошаемых массивов, из-за небольшой площади нецелесообразно прокладывать подающую сеть на большое расстояние, а эксплуатируемый участок должен располагаться в удалении от населенных пунктов;

- наличие мелиоративной сети на участке, пригодной для переоборудования под систему подпочвенного орошения, которое согласно [11, 12] является предпочтительным способом полива при использовании сточных вод;

- квалифицированные специалисты.

В Республике Крым сточные воды формируются в основном из коммунально-бытовых стоков населенных пунктов. Ниже в таблице 4

приведена информация о сбросах жилищно-коммунальных сточных вод по территориальным образованиям Республики Крым.

По анализу данных (табл. 4) возможно сделать вывод, что наибольший сброс сточных вод приходится на Симферопольский район (а именно г. Симферополь), Ленинский район (г. Керчь), Сакский район (г. Саки и Евпатория), округа городов Феодосия и Ялта.

Если говорить непосредственно о наличии мелиоративной сети на участке, пригодной для переоборудования под систему внутриводоемного орошения, и квалифицированных специалистов, то целесообразно использовать подход сравнения площади политых земель за 2013 и 2015 гг. Основной причиной сокращения площади политых земель за последние два года является отсутствие источника орошения.

Таблица 4.

Объем жилищно-коммунальных сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водоприемники Крымского региона (данные сведены на основе анализа информации по сбросам сточных вод отчета 2-ТП (Водхоз) за 2013 год

№ п/п	Наименование территориального подразделения	Объем жилищно-коммунальных сточных вод, млн. м ³		
		всего	сбрасываемых в	
			реки и накопители	моря и озера
1	Бахчисарайский р-н	1,7	1,7	0,0
2	Белогорский р-н	0,3	0,3	0,0
3	Джанкойский р-н и округ г. Джанкой	1,9	0,1	1,8
4	Кировский р-н	0,1	0,02	0,1
5	Красногвардейский р-н	1,8	1,5	0,3
6	Красноперекоский р-н и округа г. Армянск и г. Красноперекоск	3,3	1,2	2,1
7	Ленинский р-н и округ г. Керчь	11,6	0,03	11,6
8	Нижегорский р-н	0,4	0,4	0,0
9	Первомайский р-н	0,05	0,05	0,0
10	Раздольненский р-н	0,1	0,1	0,0
11	Сакский р-н и округа г. Саки и г. Евпатория	11,8	2,5	9,3
12	Симферопольский р-н и округ г. Симферополя	35,7	35,7	0,0
13	Советский р-н	0,2	0,2	0,0
14	Черноморский р-н	0,04	0,04	0,0
15	округ г. Алушта	4,3	0,04	4,3
16	округ г. Судак	2	0,2	1,8
17	округ г. Феодосия	10,6	0,2	10,4
18	округ г. Ялта	22,1	0,01	22,1
	Итого по Республике Крым	108,0	44,3	63,7

Ведение полива в 2013 году доказывает, что на этих землях оросительная сеть находится в работоспособном состоянии и имеются специалисты, отвечающие за правильную организацию и ведение орошения на участке. Ниже

в таблице 5 приведены результаты расчета величины перспективной для восстановления площади орошения, а наглядное сочетание информации таблиц 4 и 5 представлено на рисунке 3.

Таблица 5.
Перспективные для восстановления площади орошения в Крыму

№ п/п	Наименование территориального подразделения	Полито, тыс. га		Перспективные площади для восстановления орошения	
		2013 г.	2015 г.	тыс. га	%
1	2	3	4	5	6
1	Бахчисарайский р-н	4,1	3,1	1	1
2	Белогорский р-н	1,6	0,7	0,9	1
3	Джанкойский р-н	36,3	0,2	36,1	29
4	Кировский р-н	2,8	0,1	2,7	2
5	Красногвардейский р-н	17,1	1,1	16	13
6	Краснопереконский р-н	14,8	0	14,8	12
7	Ленинский р-н	1,3	0	1,3	1
8	Нижнегорский р-н	7,7	1,5	6,2	5
9	Первомайский р-н	10,3	0	10,3	8
10	Раздольненский р-н	12,7	0	12,7	10
11	Сакский р-н	14,2	0,1	14,1	11
12	Симферопольский р-н	6,8	1,5	5,3	4
13	Советский р-н	3,2	0	3,2	3
14	Черноморский р-н	0,8	0	0,8	1
15	сельхоззона г. Алушта	1,4	1,4	0	0
16	сельхоззона г. Судак	0,8	0,6	0,2	0
17	сельхоззона г. Феодосия	0	0	0	0
18	сельхоззона г. Ялта	0,3	0,1	0,2	0
	Итого по Республике Крым	136,2	10,4	125,8	100

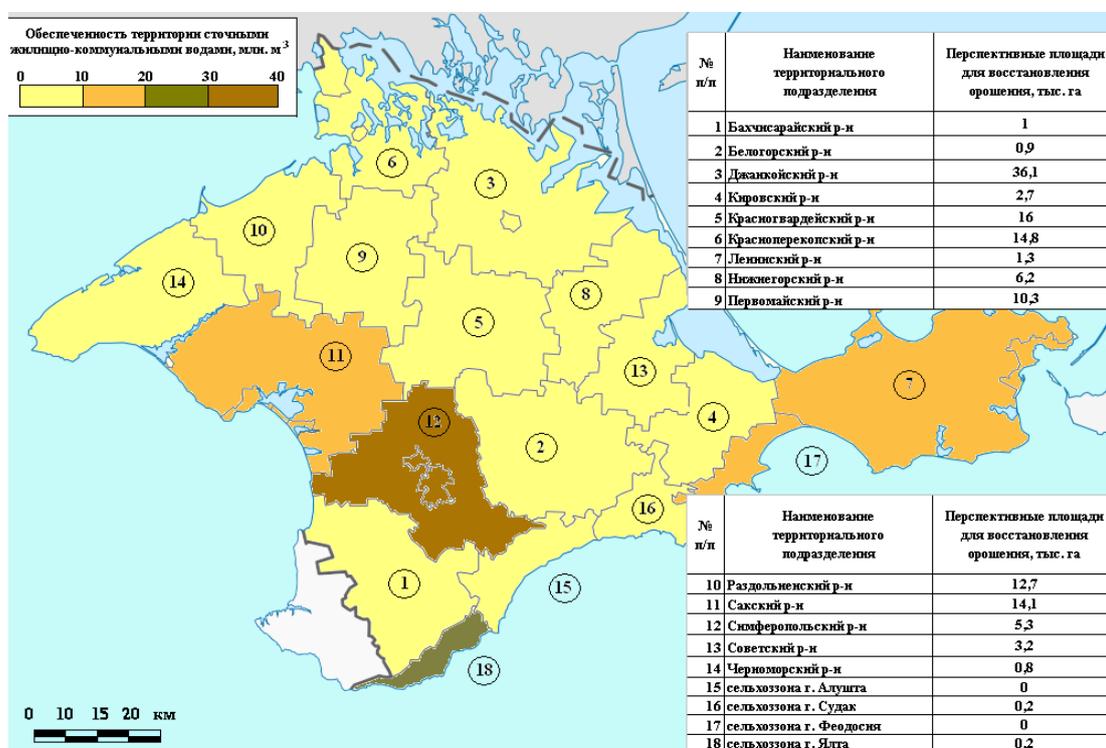


Рис. 3. Перспективные территории для ведения орошения сточными водами в Крымском регионе
 Наиболее перспективными территориями (рис. 3) для ведения орошения сточными водами является Симферопольский, Ленинский и Сакский районы. Тянуть водоподводящую сеть от очистных сооружений г. Ялта на перспективные орошаемые земли ближайшего Бахчисарайского района

нецелесообразно по причине необходимости установки насосно-силового оборудования и значительной протяженности напорной водотранспортирующей сети.

ВЫВОДЫ

Одним из основных условий, обеспечивающих в дальнейшем рациональное использование водных ресурсов на территории Республики Крым, является сочетание обустройства населенных пунктов очистными сооружениями, фактическая мощность которых соответствовала бы существующим и перспективным потребностям, и использование сточных вод для целей орошения.

Для этого необходимо:

- провести реконструкцию и модернизацию очистных сооружений на территории Белогорского, Джанкойского, Ленинского, Красноперекопского, Первомайского, Раздольненского, Симферопольского, Советского районов и городов Армянск, Джанкой, Керчь, Красноперекопск, Симферополь, Судак, Феодосия;
- на очистных сооружениях Бахчисарайского, Красногвардейского, Нижнегорского, Сакского районов и городов Саки, Евпатория, Ялта и Алушта проводить своевременные текущие и капитальные ремонты, по возможности с необходимым переоборудованием и модернизацией;
- предусмотреть централизованное канализование сельских населенных пунктов и районов городов, а в случае его нецелесообразности оборудовать локальными очистными сооружениями;
- заложить опытные участки по ведению орошения очищенными коммунально-бытовыми стоками г. Евпатория, Симферополь, Керчь;
- оценить потенциальные площади восстановления орошения на территории Сакского, Симферопольского и Ленинского районов с целью выбора наиболее перспективных с точки зрения удаления от источника сточной воды, наличия оросительной инфраструктуры и возможности ее переоборудования под внутриводоемное орошение и возможности сохранения кадрового потенциала.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Как было отмечено ранее, использование очищенных сточных вод для целей орошения во всех регионах не может однозначно гарантировать получение стабильных положительных результатов, так как это зависит от большого количества факторов, среди которых можно отметить химический состав сточных вод, почвенные и климатические условия, выбор возделываемых культур и их биологические особенности и многое другое. Исследования в данном направлении необходимо продолжить конкретно в условиях Республики Крым. Как было отмечено в выводах, наиболее перспективными территориями для

закладки полевых опытов по изучению влияния орошения сточными водами на качественный состав почв и возделываемой сельскохозяйственной продукции являются Сакский Симферопольский и Ленинский районы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тимченко, З.В. Лекции по экологии / З.В. Тимченко, Б.И. Боровский. – Симферополь: Издательство «Доля», 2010. – 208 с.;
2. Макарычев, С.В. Экологические особенности орошения многолетних трав городскими сточными водами [Текст] / С.В. Макарычев, Н.И. Алешина // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – Барнаул. –2015. –№9 (131). – С. 53-57;
3. Додолина, В.Т. Использование и влияние орошения сточными водами на урожайность сельскохозяйственных культур и плодородие почвы [Текст] / В.Т. Додолина // Технология и эффективность применения сточных вод и животноводческих стоков в сельском хозяйстве: сб. науч. тр. ВНИИГиМ. – М., 1988. – С. 117-132;
4. Баев, В.Г. Екологічна оцінка тривалого використання міських стічних вод для зрошення кормових культур фітоценозів в умовах Донбасу: автореф. дис.... канд. біолог. наук: 24.04.1996 / Баєв Володимир Георгієвич, Дніпропетровськ, 1996. – 15 с.;
5. Малибаева, Ф.С. Оценка возможности использования канализационных сточных вод для орошения при нехватке оросительной воды / Ф.С. Малибаева, Б.А. Качалов // Europäische Fachhochschule. – Штутгарт: ORT Publishing –2016. – №1. – С. 3–6;
6. Стратинская, Э.Н. Особенности использования сточных вод для орошения [Текст] / Э.Н. Стратинская // Проблемы мелиорации и водного хозяйства: матер. науч.-прак. конф. Студентов и молодых ученых. – Новочеркасск: Новочеркасская гос. мелиорат. акад., 2006. – С. 52-54;
7. Голченко, М.Г. Орошение сточными водами [Текст] / М.Г. Голченко, В.И. Железко. – М.: Агропромиздат, 1988. – 104 с.;
8. Хатем Мохаммед Гхази Матар. Особенности очистки городских сточных вод при использовании их для орошения в засушливых регионах: автореф. дис. ... канд. т. наук: 14.12.2004/ Хатем Мохаммед Гхази Матар. Санкт-Петербург, 2004. –24 с.;
9. Николаев, Е.В. Основные направления решения проблемы орошения в Крыму [Текст] / Е.В. Николаев, Н.Г. Резник // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – Симферополь: КФУ им. Вернадского, 2015. - №2(165). – С. 47-53;
10. Доклад о состоянии и охране окружающей среды на территории Республики Крым в 2015 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://meco.rk.gov.ru/rus/file/Doklad_o_sostojanii

_i_ohrane_okruzhajushhej_sredy_Respubliki_Kry
m_v_2015.pdf;

11. Гигиенические требования к
использованию сточных вод и их осадков для целей

орошения и удобрения. – М.: Информационно-
издательский центр Минздрава России, 1997. – 54 с.;

12. Ресурсосберегающие энергоэффективные
экологически безопасные технологии и технические
средства орошения: справ. – М.: ФГБНУ
«Росинформагротех», 2015. – 264 с.

IRRIGATION AS A METHOD OF DISPOSAL OF TREATED WASTEWATER IN THE REPUBLIC OF CRIMEA

Zakharov R.Ju., Volkova N.E.

Annotation. Environmental engineering is an integral part of sustainable development of the region. In the last twenty years there was a gradual introduction of principle "what is eco-friendly, economical." This approach relates to the use of all natural resources, including water. The main source of pollution of water objects of the Crimean region are contaminated, untreated and inadequately treated sewage of settlements. The main reason for the formation of this is the poor technical condition of treatment facilities, wear of sewer networks, pumping equipment and the large number of non sewerage settlements. Taken together, this has a negative impact on the ecological status of water objects. The main direction of improving the current situation is a combination of reconstruction, modernization and, if necessary, construction (installation) sewage treatment plants and disposal of wastewater through irrigation.

Keywords: environmental engineering, water, wastewater, wastewater

УДК 502.1

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ: МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД, ИДЕНТИФИКАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

Пашенцев А.И.¹, Гармидер А.А.²

КФУ им. В.И.Вернадского

¹Академия строительства и архитектуры, 295943 г. Симферополь, ул. Киевская, 181

e-mail: Aleksandr_Pashentsev@mail.ru

²Институт экономики и управления 295943 г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4

e-mail: An111net@mail.ru

Аннотация. Предложен и опробован на примере Крыма методический подход определения комплексной оценки охраны окружающей среды, представлена идентификация полученных результатов. Определены уровни желательности экономической, экологической, институциональной составляющих охраны окружающей среды.

Ключевые слова: окружающая среда, блоковые показатели, единичные показатели, уровень желательности, алгоритм расчета.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Деятельность предприятий сопровождается не только потреблением природных ресурсов, производством продукции, удовлетворением растущих потребностей общества в материальных благах, но и значительным объемом выбросов загрязняющих веществ, оказывающих негативное влияние на состояние компонент окружающей среды, что приводит к деградации экологических систем. Объективная оценка охраны окружающей среды позволит своевременно выявить территории, которые характеризуются накоплением негативного экологического эффекта и провести мероприятия по его снижению. В этой связи, расчет комплексной оценки, учитывающей позитивные и негативные составляющие, способствует выявлению деструкций в окружающей среде и ее компонентах, что подчеркивает актуальность рассматриваемого вопроса.

АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Охрана окружающей среды требует усилий специалистов различных специальностей. В разные периоды развития экономики природопользования отдавались предпочтения многим подходам (техническим, экономическим, институциональным), каждый из которых имеет своих сторонников и противников. Первоначально выводы о степени загрязнения окружающей среды делались на основе ПДК, для чего использовалось выражение [2, с.89] :

$$Z + C_{\phi} \leq \text{ПДК}; \quad (1)$$

где Z – концентрация веществ в приземном слое, созданная источником загрязнения; C_{ϕ} – фоновая концентрация загрязнителя.

В дальнейшем по мере совершенствования методов и способов очистки загрязнителей, совершенствовались расчетные зависимости на основе проведенных исследований. Так, С.Т.Васич

исследовал зависимость фракционной эффективности очистки тумана от критерия Стокса, что позволило определить суммарную эффективность очистки [1, с. 34]:

$$\mu = \sum \phi_i \eta_i; \quad (2)$$

где ϕ_i – фракционная часть i -ой фракции; η_i – эффективность очистки тумана от капель диаметром d_i .

Громовой А.Е. исследовал распределение концентрации загрязнителя в атмосфере от организованного высокого источника выбросов, что позволило разработать коэффициенты допустимой концентрации загрязнителей.

Однако применение методов технической защиты окружающей среды от загрязнения давало позитивный результат в случае, если полученный эффект превышал затраты на техническое обслуживание оборудования.

Сторонники институционализации охраны окружающей среды считают необходимым совершенствование экологической политики за счет внедрения инновационных технологий в производственный процесс. В этом случае, как отмечает П.О. Шафраненко, центральным критерием оценки эффективности является предупреждение эмиссии загрязнителя с минимальными затратами [4, с.107]. Как видим, в настоящее время присутствуют различные точки зрения относительно охраны окружающей среды, объединяющей позицией которых является стремление применить структурно-средовой подход, направленный на решение проблемы не в отдельной компоненте окружающей среды, а в целом. В этом случае охрану окружающей среды можно охарактеризовать как некоторый комплекс мероприятий экономического, экологического, институционального характера, направленный на снижение негативного влияния субъектов хозяйствования на окружающую среду с целью достижения их паритетного развития, что нашло

отражение в предложенном авторами методическом подходе оценки ее охраны.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Цель исследований - предложить методический подход к определению комплексной оценки охраны окружающей среды, включающей экономическую, экологическую, институциональную составляющие, с обоснованием единичных показателей на основе метода квалиметрии с последующей идентификацией результатов.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

В крымском регионе производство продукции осуществляется за счет привлечения дополнительных ресурсов при неизменной продуктивности труда и минимизации внедрения инновационных разработок. Это приводит к появлению негативных внешних эффектов, производящих истощению ресурсов производства, нанесению ущерба смежным отраслям экономики. Однако экономические районы Крыма существенно отличаются друг от друга природно-ресурсным потенциалом, степенью индустриализации, степенью негативного влияния на окружающую среду. Определить регион или его территориальную единицу, которая в первую очередь нуждается в реализации природоохранных программ, целесообразно не на основе сопоставления объема выбросов загрязнителей, а на основе результатов исследования состояния окружающей среды. Данное исследование должно охватывать основные направления, характеризующие реальное положение дел. С точки зрения авторов таковыми являются: экономическое, экологическое, институциональное. Каждое из них можно рассматривать с позиции решения проблем охраны окружающей среды. Поэтому необходимо оценить вклад каждого направления на основе группы показателей, которые должны отвечать требованиям:

- наличие статистической информации в динамике;
- возможность математической обработки статистических данных;
- агрегированность: способность объединять несколько рассмотренных параметров в единый показатель при получении итогового результата;
- физическая неоднородность: возможность рассматривать большое количество показателей по каждому исследуемому направлению;
- системность: возможность исследовать различные направления изменения для выявления характера тенденции.

Приминая во внимание вышеуказанное, предложим состав показателей по каждому направлению: экологическое – выбросы загрязняющих веществ диоксида серы, азота, оксида углерода, взвешенных частиц; экономическое –

экологические инвестиции, капитальные и текущие затраты на ремонт и техническое обслуживание объектов природоохранного значения; институциональное – циклы размещения отходов производства, деволюция, степень выполнения природоохранных программ.

Анализ научной литературы показал, что наиболее часто в экологических исследованиях используется интегральный метод. Однако он «содержит в себе определенную ограниченность комплексного показателя в определении остаточных параметров и в не полной мере отвечает принципам системных исследований» [8, с.33]. Поэтому комплексность и системность исследования охраны окружающей среды региона может быть обеспечена на основе применения базовых принципов квалиметрии. В этой связи, расчет комплексного показателя предлагается проводить по алгоритму:

1. Обоснование выбора блоковых показателей, характеризующих охрану окружающей среды региона в периоде времени (экономический, институциональный, экологический).

2. Обоснование выбора единичных показателей, входящих в блоковые.

3. Выбор базовых показателей для сопоставления с фактическими и определение относительных показателей.

Выбор и обоснование базовых показателей осуществляется с учетом специфики блоковых, каждый из которых требует определенного подхода. За основу расчета базовых экономических показателей приняты показатели, отвечающие стандартам финансового обеспечения природоохранных программ: финансирование капитальных затрат на охрану природы 0,90% от ВВП [11, с.32], капитальных затрат на ремонт объектов природоохранного назначения 0,40% от ВВП [12, с.46], текущих затрат природоохранного назначения 0,60% от ВВП [10, с.89]. В качестве экологических показателей предлагается принять лимиты на выбросы загрязняющих веществ диоксида серы, азота, оксида углерода, а также взвешенных частиц. Для определения базовых институциональных показателей приняты: управление размещением отходами, деволюция, реализация природоохранных программ в контексте реализации общероссийских программ.

При этом управление размещением отходами рассматривается с позиции наличия полного цикла освоения отходов: сбор, сортировка, обработка, транспортировка, переработка, размещение, сжигание, реализация вторичного сырья, утилизация, складирование, захоронение отходов. Отсутствие одной или нескольких стадий приводит к снижению величины данного показателя.

Показатель деволюции характеризует разграничение полномочий федеральной, региональной и муниципальной власти в решении природоохранных задач. Он определяется как

отношение количества переданных и решенных природоохранных задач местной власти к общему количеству природоохранных задач, имеющих в конкретном районе [7, с.31].

Показатель реализации природоохранных программ характеризует степень их выполнения в регионе относительно общего количества в стране при условии финансирования за счет средств фонда охраны окружающей среды.

4. Приведение базовых показателей к соответствующему уровню желательности.

5. Составление системы уравнений типа

$$q_{oi} = a_{про} + a_i q_i;$$

где q_{oi} – преобразованное значение показателя; q_i – базовое значение показателя; a_0, a_i – переменные значения показателя.

6. Расчет преобразованного показателя q_{oi} .

7. Определение искомой желательности рассматриваемого показателя.

8. Обоснование безразмерной шкалы с представлением развернутой характеристики уровня желательности.

9. Выбор способа сведения воедино отдельных оценок рассмотренных показателей по блоковым показателям.

10. Выбор способа определения комплексной оценки охраны окружающей среды исследуемого района.

11. Обоснование выводов в соответствии с разработанной характеристикой идентификации.

При расчете комплексного показателя охраны окружающей среды необходимо определять

значимость единичных показателей, используя коэффициент весомости, который рассчитывается [6, с.26]:

$$K_b = r \cdot \mu; \quad (3)$$

где r – коэффициент корреляции; μ – критерий вероятности коэффициента корреляции.

Критерий вероятности определяется [5, с. 77]:

$$\mu = |r| / \sigma_r; \quad (4)$$

где σ_r – средняя ошибка коэффициента корреляции.

Показатели, характеризующие охрану окружающей среды от воздействия субъекта хозяйствования, достаточно разнообразны по направлениям действия и проявления. Они отличаются между собой по критериям граничного состояния (минимальный, максимальная оценка). Поэтому при определении комплексной оценки единичные показатели должны сводится к единой шкале. Значения показателя охраны окружающей среды q_i поддаются преобразованиям. По преобразованным значениям q_i можно определить частные значения функции желательности [4, с.111; 3, с. 89]:

$$\dot{a}_i = \exp [-\exp (q_i)]; \quad (5)$$

$$\dot{a}_i = \exp [-(q_i)^n]; \quad (6)$$

где n – целое число позитивное ($0 < n < \infty$);

q_i – преобразованный показатель охраны окружающей среды;

\exp – функциональное изменение параметра.

Таблица 1.

Уровни желательности охраны окружающей среды Крыма

Блоковый показатель	Годы					Среднее значение блокового показателя
	2011	2012	2013	2014	2015	
Экономический	0,517	0,431	0,427	0,451	0,439	0,535
Экологический	0,832	0,825	0,807	0,811	0,754	0,808
Институциональный	0,162	0,258	0,324	0,412	0,324	0,260
Уровень α	0,455	0,426	0,456	0,578	0,449	0,456

В целом по Крыму охрана окружающей среды оценивается как приемлемая, изменение уровня желательности составляет 0,411-0,578, что свидетельствует о необходимости проведения мероприятий по блокам, по которым получены минимальные оценки. Таким направлением является институциональное, где изменение уровня желательности наблюдается в интервале 0,162-0,412, что соответствует низкому уровню. Низкие значения институциональной составляющей можно объяснить наличием проблем в управлении размещением отходами производства (большинство полигонов исчерпали свой ресурс, а строительство заводов по их переработке находится на стадии согласования), что подтверждают показатели 0,249-

0,263. Также на низком уровне находится привлечение населения и передача местным органам власти полномочий в решении экологических проблем, что характеризуется показателем 0,114-0,360, который соответствует низкому уровню. При этом некоторое улучшение ситуации достигнуто активизацией деятельности общественных экологических организаций, что вынудило органы власти пересмотреть свое отношение относительно привлечения их к решению экологических проблем на местном уровне. Не лучшим образом идут дела в управлении реализацией природоохранных программ (0,156-0,428), что также соответствует низкому уровню. Несмотря на достаточно высокие показатели привлечения экологических инвестиций

в основные производственные фонды природоохранного значения (средний показатель 0,807 – хороший уровень), на сегодняшний день остается ряд нерешенных проблем: водоснабжение сельских населенных пунктов, сокращение площадей рекультивации земель. Необходимо отметить достаточно высокие значения показателей по экономическому блоку: экологические инвестиции (0,991-0,783 при сохранении тенденции уменьшения показателя), текущие затраты природоохранного значения (0,996-0,930), что отвечает высокому уровню. Следует отметить, что такой результат был достигнут совместной деятельностью комитета природных ресурсов и экологии Республики Крым (КПРЭ) и субъектов хозяйствования. Кроме того, проведение КПРЭ политики лимитирования выбросов загрязняющих веществ привело к тому, что предприятия вынуждены были самостоятельно проводить мероприятия по реконструкции объектов природоохранного значения, находящихся на их балансе. Это способствовало тому, что в большинстве случаев они смогли войти в предоставленный лимит, что подтверждают показатели

SO₂ – 0,801-0,795 (хороший уровень),
 NO₂ – 0,801-0,773 (хороший),
 CO – 0,798-0,697 (хороший),
 взвешенные частицы 0,789-0,757 (хороший).

ВЫВОДЫ

Предложенный методический подход позволяет получить комплексную оценку охраны окружающей среды по трем исследуемым направлениям: экономическому, экологическому, институциональному, а также определить направления и их компоненты, подверженные накоплению негативных эффектов и негативному влиянию на состояние окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васич, С. Т. Методы защиты атмосферного воздуха : монография / С. Т. Васич. – Новосибирск.: Беркут, 2012. – 236 с.

2. Громовой, А. Е. Потенциал металлургических предприятий России: монография / А.Е. Громовой. – Челябинск.: МСН, 2013. – 241 с.

3. Донцов, К.С. Управление природоохранной деятельностью : монография / К.С. Донцов. – СПб.: Питер, 2013. – 514 с.

4. Жабенко, П.О. Методы интегрального анализа в задачах экономики природопользования : монография / П.О. Жабенко. – Новосибирск.: ИСТ, 2012. – 214 с.

5. Пашенцев, А.И. Применение многофакторного корреляционно-регрессионного анализа в моделировании экологической устойчивости Крыма [Текст] / А.И. Пашенцев // Экономика Крыма. –2005.– № 2. –С. 75-78.

6. Пашенцев А.И. Оценка эколого-экономической устойчивости промышленных предприятий [Текст] / А.И. Пашенцев // Культура народов Причерноморья. –2006. – № 5.– С. 25-28.

7. Фавельс О. Общественные институты мира : монография / Оскар Фавельс ; пер. с англ. А.О. Ромова. – СПб.: Питер, 2012. –180 с.

8. Харичков, С. К. Экономика и экология: совместимость развития [Текст] / Харичков С. К., Андреева Н. Н., Купинец Л. Е. – Одесса.: Феникс, 2007. – 180с.

9. Шафраненко, П. О. Экономические инструменты охраны окружающей среды: монография. [Текст] / П. О. Шафраненко.– СПб.: Наука, 2012. – 281 с.

10. Шимов, А.И. Экономические процессы и их прогнозирование : монография / А.И. Шимов. – СПб.: Питер, 2014. – 344 с.

11. Юзов, О.В. Экономика природопользования : монография / О.В. Юзов. – М.: Инфра - М, 2011. – 220 с.

12. Янина, С. О. Методы прогнозирования в экономике природопользования: монография / С.О. Янина. – Липецк.: Научная мысль, 2010. – 188 с.

COMPLEX ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION: METHODOLOGICAL APPROACH, IDENTIFICATION OF RESULTS

Pashentsev A.I., Garmider A.A.

Annotation. Proposed and tested on the example of Crimea methodological approach for the complex evaluation of environmental protection, offered the identification of the obtained results. Defined levels of desirability of economic, environmental, institutional components of environmental protection.

Keywords: environment, block indicators, individual indicators, the level of advisability, the calculation algorithm.

УДК 725.8+504.03

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОКРЫТИЙ-ЗАМЕНИТЕЛЕЙ СНЕГА В ЗИМНИХ РЕКРЕАЦИОННЫХ И СПОРТИВНЫХ КОМПЛЕКСАХ

Афони́на М.И.¹, Ивано́в С.В.²

¹ФГБОУВПО «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26

e-mail: pz@mgsu.ru, marinamgsu@yandex.ru

²ООО «24 Спорт» Москва, Россия

109428, Москва, 1-Вязовский пр-д, 4

e-mail: 24sport@mail.ru

Аннотация. Представлены различные типы покрытий-заменителей естественного снега, используемых для создания «рабочих» поверхностей объектов зимних видов спорта (горнолыжных, сноубордических и др.). С учетом специфических особенностей использования, приведены примеры реализованных проектов. Особое внимание уделено возможностям внедрения в практику искусственного щеточного покрытия Snowplast 365 отечественного производства. Проанализированы объем и география применения российского материала, определены перспективы потребления.

Ключевые слова: искусственные покрытия, снег, «сухие» склоны, горнолыжные комплексы, щеточное покрытие, Snowplast 365.

ПОСТАНОВКА ЦЕЛИ И ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЙ

Обеспечение устойчивого функционирования объектов рекреации и спорта, зависящих от природных условий, необходимо рассматривать с позиций устойчивого развития территорий. **Цель исследования** – определить возможность обеспечения продолжительной и эффективной работы комплексов для занятий зимними видами спорта. Для достижения поставленной цели были решены задачи, включающие обобщение технологических и конструктивных особенностей объектов зимнего спорта, а также определена возможность организации всесезонных трасс с использованием искусственных покрытий, аналогичных естественному снежному покрову. В условиях сложной современной экономической ситуации внедрение в практику строительства отечественных материалов решает ряд актуальных проблем. В-первых, развивается отечественное производство. Кроме того, это обеспечивает спортивные центры постоянным потоком пользователей.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Современные объекты зимнего спорта и рекреации являются приемниками традиционных парков культуры и отдыха советского периода, однако при создании данных комплексов реализуются новые тенденции строительства.

Над темой развития курортов, спортивных и зрелищных комплексов плодотворно работали: Преображенский, Зорин, Веденин (1972 г.), Трушиньш (1975 г.), Мелик-Пашаев (1980 г.),

Тарас (1980 г.), Страускас (1997 г.), Николаенко (2003 г.), Угольников (2004 г.), Лукина (2009 г.), Липилина (2010 г.), Панченко (2011 г.), Ветрова, Федякин (2012 г.), Шувалов (2012 г.), Алтаева (2015 г.) и др.

Комплексы для отдыха и спорта рассматриваются с разных точек зрения: рекреационная емкость, архитектура и планировка территории, экологическая безопасность и пр. Длительные и серьезные исследования проводятся в инженерной гляциологии, что дает возможность применить фундаментальные знания в прикладных областях, в том числе сельском хозяйстве и спортивной деятельности. Значительный материал о развитии спортивных объектов имеется в зарубежных научных источниках, прежде всего в разделе организации туристической деятельности, менеджмента спортивной индустрии, а также решаются специальные вопросы обеспечения отрасли техникой и инвентарем.

В отечественной науке вопросы рекреационных и спортивных объектов для зимних видов спорта исследованы недостаточно в силу инновационного характера и сложности получения фактологического материала на коммерческих объектах.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Россияне любят зимний спорт, что обусловлено климатическими особенностями страны, где около 80% территории Российской Федерации покрывается снегом на длительный период времени (5-10 месяцев), что существенно влияет на образ жизни населения. В настоящее время стоит задача во всех регионах обеспечения

россиян разнообразными и доступными экономически и территориально объектами спорта и рекреации, включая объекты зимней направленности.

При значительных размерах страны достаточно районов находятся в зоне длительного снежного покрова, однако климатические изменения и череда малоснежных зим последних лет существенно повлияла на длительность работы специализированных спортивных центров. Это заставляет искать технические решения, которые позволят обеспечить устойчивое развитие предприятиями спорта и отдыха и быть независимыми от неустойчивой погоды.

Для определения необходимых параметров главных «рабочих» поверхностей горнолыжных центров используются знания сложной пространственной структуры снегового покрова. Снег представлен совокупностью фаз одного вещества, но в разных агрегатных состояниях (вода, лед, пар). В типологическом плане снег определяется как полирельефная полизональная полислоистая полидисперсная среда. Физико-механические свойства этого материала определяют объективные показатели: плотность, твердость, связность, фрикционные свойства, прилипание и примерзание, влажность, структура и текстура снега [1-3].

История искусственных покрытий, заменяющих снежный покров, начинается в Британии в начале 50-х годов XX в., когда любители горных лыж предложили использовать для катания летом металлические сеточные каркасы, покрытые специальным волокном, уложенным на исключительно ровные поверхности (рис. 1).



Рис.1. Первые опыты с искусственными покрытиями 1952 г. [4]

В 80-х годах прошлого столетия аналог снежного покрова появился в Европе. Склоны имели внешнюю привлекательность, но, несмотря на положительные стороны, они были довольно травмоопасны. На смену металлическим каркасам пришли рулонные геосинтетические материалы и полимерные щеточные плавиковые покрытия, которые были утверждены Федерацией лыжного спорта (FIS) для проведения лыжных гонок в бесснежное время [5-7]. Достоинством искусственного покрытия «сухих» склонов, является «мягкость» при падении, возможность обучения

катанию на свежем воздухе в летнее время и использование в его закрытых помещениях.

Современные материалы и технологии позволяют на традиционных комплексах и объектах с искусственной регулируемой средой, работать все сезонно, используя для этого новые материалы и технологии. В качестве заменителей снега предлагается использовать три основных вида полимерных специализированных материалов: рулонные, модульные и сыпучие материалы (последние в нашей работе не рассматриваются).

Для создания условий все сезонной работы комплексов сформирован рынок материалов, имитирующих снежный покров. В каждой стране, в зависимости от технологических и спортивных предпочтений, появились свои производители, использующие своими технологии и ноу-хау.

Модульные полимерные покрытия различных типов и размеров изготавливают Neveplast (Италия), Skitrah (Германия), AstroTurf (США, Бельгия), Dendix (первоначально английский материал, который производят сегодня в 15 странах мира) и др. У проектировщиков и строителей появилась возможность использовать для создания необходимых «рабочих» поверхностей материалы с различными характеристиками и внешним видом.

Рулонные покрытия-заменители использованы на известном Liberty Mountain Snowflex. Долгожданный все сезонный спортивный центр Liberty University был открыт в 2009 г. (Штат Вирджиния) в центре города. Теперь круглый год всем желающим, с любым уровнем подготовки, можно прокатиться на лыжах, сноуборде и тюбинге. Сноуфлекс-центр в г. Линчбург (рис. 2) является самым совершенным с точки зрения современных технологий, именно здесь реализована идея создания крупного комплекса с искусственным покрытием. Американский Snowflex «работает» с собственной системой орошения склонов на склонах. [8].



Рис.2.Общий вид Liberty Mountain Snowflex USA[9]

Это полноценный горнолыжный комплекс с площадью искусственных покрытий более 1500 м² и полным набором специальных сноубордических фигур и даже хафпайпом. Вдоль трасс размещены

подъемники, для вечернего катания, предусмотрена система освещения.

Комплекс мероприятий обеспечивает безопасность пользователей. Необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности - запрещается:

- нахождение на склонах более 100 человек;
- самостоятельное катание подростков (до 18 лет) без сопровождения совершеннолетних;
- занятия спортом (при любой погоде) в одежде с короткими рукавами.

Студентов, любителей катания обязывают иметь документы, подтверждающие учебу в университете. [10]

Еще существует **перма-снег (PERMA-SNOW)** изобретение англичанина Джона Найка. На данный момент это самое высокотехнологичное покрытие для «сухих» склонов. Используется для оснащения тренажеров и в демонстрационных целях[8].

Модульные покрытия-заменители

Примером всепогодного лыжного комплекса, где вместо снега применяются панели, является Bracknell, расположенный всего в 45 минутах езды от Лондона, он имеет самый длинный искусственный склон на юго-востоке Англии.



Рис. 3. Летние тренировки сноубордистов на искусственных покрытиях Bracknell. United Kingdom [11]

Спортивный центр (рис. 3) является единственным в Соединенном Королевстве, который открыт круглый год и предлагает горнолыжникам и сноубордистам осваивать новые навыки на открытом воздухе без традиционного летнего перерыва. В состав комплекса входят: основной склон (200м), тренировочный, проложена всепогодная трасса для беговых лыж (750м), выделена зона для тюбинга, парковочная стоянка, бар и ресторан. Все склоны оборудованы подъемниками. На рис. 3 видны границы сборных

элементов - панелей, которые состоят из модулей (29x40 см), технические характеристики и технологические параметры их представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Технологические особенности панелей **ProSno Proslope (Dendix) [10]**

Базовая поверхность	Крепеж (шурупы) мм	Производительность м ² x чел. час	Размер элемента (панели) см
1	2	3	4
Грунт/ трава	6x80	9-10	236x220
Асфальт/ бетон	3x30	12-15	236x110
Деревянные настилы	6x25	15-18	236x110

Крупнейшим производителем современных искусственных покрытий является итальянская компания Neverplast, которая имеет широкую линейку изделий:

- NP/30 – горные лыжи, карвинг, сноуборд;
- NP/50 – беговые лыжи;
- NP/70 – покрытие для дорожек подъемников ;
- TUBBY – специальное покрытие тюбинговых

трасс летних детских парков, лыжных и сноубордических объектов, сноутюбинг трасс, прыжковых трамплинов и др [5,11].

Покрытия могут быть смонтированы на поверхности любой геометрии и наклона. На рис. 4 представлен всепогодный сноубордический парк. На основных склонах уложено покрытие зеленого цвета, а специальные конструкции – рейлы, боксы, волны снабжены оранжевым.



Рис.4. Всепогодный джиббинг парк летом оборудованный покрытием Neverplast [11]

В декабре 2015 года в Италии и Бельгии во время рождественских праздников эта же компания предложила новый для детей и подростков (от 3 до 13 лет) мини тюбинг. Модульные гладкие элементы можно собрать в искусственный склон за несколько часов, не нужно подводить для охлаждения скользящих поверхностей скольжения даже электричество. Такое предложение позволяет легко устанавливать искусственные склоны в любых парках, торговых центрах и выставках.

В России с 2006 года компания «Снежный городок» наладила производство модульного щеточного покрытия высокого качества и по разумной цене. Появилась возможность создавать новые объекты без привлечения импортной продукции.



Рис.5. Демонстрационная трасса из Snowplast 365. Sky salon 2014 Москва.

Инновационный материал легко адаптирует полимерные покрытия к естественной или искусственной среде, совмещая снежный покров и противозерозионную защиту склонов от опасных геологических процессов. Этот материал открывает возможность использовать выставочные комплексы даже для демонстрации спортивных достижений рис.5.

Основой этого отечественного искусственного покрытия является природосовместимый цельнолитой полимерный модуль, который производится из гранул савилена и этилена с добавками. Внешние габариты стандартного модуля – 16,5см x 33 см, высота щетины – 4см.



Рис. 6. Модульное покрытие Snowplast 365 Россия

Цельнолитой пластиковый модуль (рис. 6) имеет крестообразный вид. Внутренний оптимальный размер отверстия (8см) определен требованиями безопасной эксплуатации при занятиях спортом, расчетными параметрами (коэффициентом трения) и соображениями экономии сырья. Щетинки эластичных “волосков” (d=1,8 мм), образуют симметричную пару ступенчато понижающих рядов. В каждой из восьми усеченных вершин модуля расположен элемент монтажной защелки: три прямых и три ответных элемента, это позволяет осуществлять монтаж неограниченного числа модулей. Появляется возможность создавать площадки любой конфигурации одновременно или в несколько этапов. Такое оригинальное инженерное решение обеспечивает покрытие Snowplast 365 наилучшее сцепление спортивного инвентаря (лыж и сноубордов) с покрытием. Для улучшения скольжения предлагается использовать специальную смазку [5].

Для определения эффективности и расширения возможной сферы применения нового типа полимерных покрытий был проведен анализ реализации материала (рис.7).

За приведенный период 2009-15 гг. наблюдаются спады и подъемы объемов продаж. Спад 2010 г. обусловлен «узнаванием» инновационного продукта, 2013 г. – конкуренцией с иностранными компаниями, 2015 г. - общим кризисом покупательной способности в стране. Несмотря на объективные причины, продажа покрытия неизменно растет, включая в свою деятельность все больше видов использования, в различных географических и климатических зонах

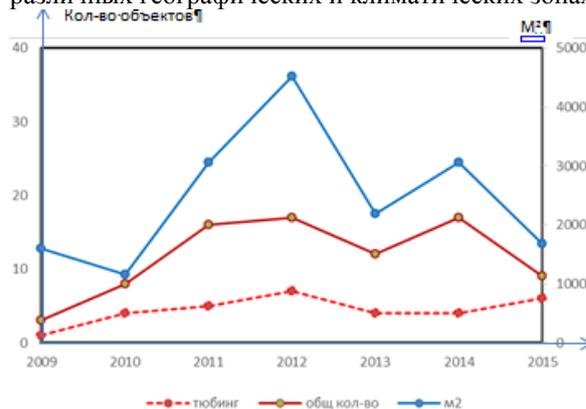


Рис.7. Графики продаж Snowplast 365 (Россия)

Изучая диаграмму спроса покрытий на территории стран СНГ (рис.8), видим, что почти половина (49%) продаж приходится на небольшие, набирающие популярность тубинг объекты, использующие Snowplast для обеспечения трасс всесезонной эксплуатацией. Это указывает на большой потенциал данного материала при строительстве детских рекреационных сооружений нового типа, многочисленных и локально размещаемых в городской среде.

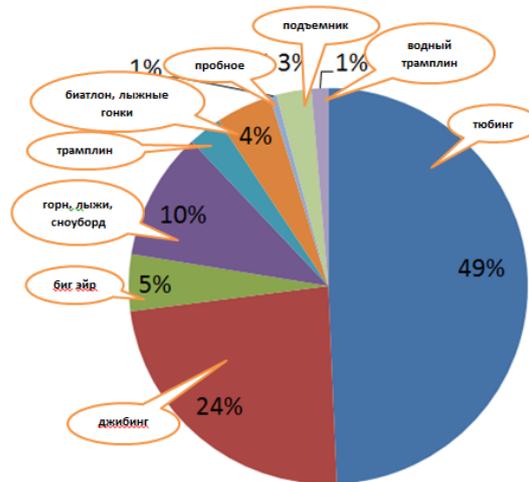


Рис. 8. Виды использования покрытия Snowplast 365

Почти четверть объектов (24%) – сноубордические (джиббинг) парки, направленные на агрессивное катание молодых райдеров. Горнолыжные комплексы потребили всего 10% реализованной продукции. Незначительными пользователями оказались биатлонные трассы, зоны посадки-высадки подъемников (горнолыжных центров), водные объекты, испытали покрытие и в качестве противозерозионной защиты.

Отмеченное разнообразие объектов, использующих данное покрытие, определяет соотношение между оборудуемым рельефом, видами спорта и параметрами материала.

По данным зарубежных материалов авторами была составлена таблица 2, в которой представлена взаимосвязь между объективными параметрами склонов и режимом их использования, предлагается ввести новый параметр – категория безопасности.

Рекомендуется принять восемь категорий безопасности применения данного вида материала, связав его с разным уровнем подготовки пользователей:

I-V- для начинающих и детей,

VI – комфортный ,

VI-VIII для продвинутых пользователей,

Таблица 2
Взаимосвязь склонов и особенностей катания

Угол наклона склона ⁰	Категория	Характеристика склона	Особенности катания
0-5	I	слишком пологий	только с отталкиванием
5-10	II	пологий	с нечастым отталкиванием
11-13	III	пологий (с использованием дополн. оборудования)	с применением дополнительной смазки
14-17	IV	Оптимальный градиент +1 градус	для ВСЕХ условий
18-20	V	крутой	на маленьких скоростях/короткие дистанции
21-25	VI	очень крутой	только из состояния покоя
25+	VII	опасны	при использовании специального оборудования
32+	VIII	очень опасный	только для прямых отрезков на уклонах для максимальной скорости

Оптимальными для применения материала являются склоны с уклоном 13...20°, при этом склоны в диапазоне 0...32° могут быть использованы для спортивной деятельности, использующие различную технику катания (рис.9) Авторами предлагается учитывать предлагаемую комплексную оценку на стадии начала проектирования.

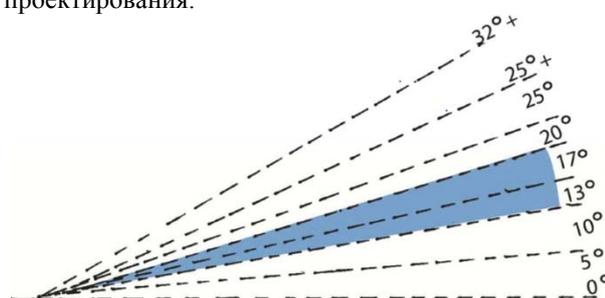


Рис. 9. Наклоны поверхностей, используемые в качестве оснований для искусственных покрытий [10]

Применение модульных элементов различных типов позволяет увеличить эффективность работы спортивных центров в бесснежный период; продлить продолжительность

тренировочного сезона; создать устойчивую природно-техническую систему, защитить склоны от опасных геологических процессов; понизить травмоопасность на склонах; создавать мобильные, легко трансформируемые и ремонтнопригодные экологически безопасные покрытия [12-13]

Кроме высоких эксплуатационных качеств, покрытие играет высокую эстетическую функцию - может быть разного цвета: зеленым, желтым, белым, синим, оранжевым или красным.

Перейдем к географии реализованных проектов, с применением российского покрытия Snowplast 365, периода 2009-15 гг.

За последние три года были построены всесезонные трассы во Владивостоке, Волгограде, Гороховце, Иваново, Иркутске, Казани, Когалыме, Красноярске, Новосибирске, Ноябрьске, Санкт-Петербурге, Томске, Тюмени, Хабаровске, Якутске и др. городах. [14-16] Были созданы крупные тюбинговые трассы и за пределами России, например, в Беларуси на известном европейском курорте Логойске, а также в олимпийской гордости Армении горнолыжном курорте Цахкадзор. Покрытие нашло применение и в летней парковой

индустрии развлечений, на небольшом водном трамплине курорта «Буковель».

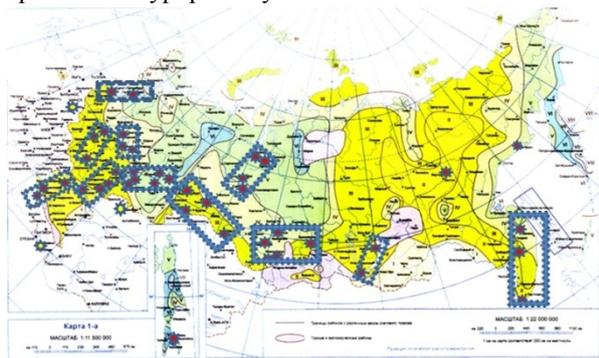


Рис.10. География продаж всепогодного покрытия на карте климатических зон РФ.

На рис. 10 нанесены зоны востребованности покрытия, которые совпадают с районами наибольшего развития рекреационных объектов. Выделенные области показывают, что распространение идет «кустовым» образом, в начале - центральная зона, там появляется 1-2 объекта, на которых опробуется новая технология. Потом, через небольшое время появляются новые и новые потребители. Такой механизм наблюдался и в случае с Snowplast 365. С начала материал был реализован в центрально-европейском регионе, потом севере, затем зона зауральских гор, далее тихоокеанский и южный регионы. Нами для наглядности карта динамики продаж наложена на карту снежных районов России. Именно в этих регионах люди привыкли к зимним занятиям и им не надо привыкать к новым и непривычным радостям. Данные географии продаж проверены на объектах путем опроса пользователей зимних комплексов с определением востребованности объектов.

ВЫВОДЫ

Возможность создания всепогодной и устойчивой эксплуатации объектов для зимних видов спорта, определяются следующими факторами:

- расширением реализации всепогодных покрытий-заменителей снега, планируемого в ближайшей перспективе;
- необходимостью обеспечения индивидуального подхода, учитывающего географические, климатические, социальные, технические, технологические и экологические особенности конкретного объекта спортивной деятельности;
- тенденцией появления многочисленных и разнородных по типу «малых» городских объектов, являющихся значительными потребителями всепогодных покрытий-заменителей снега.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Для создания полноценной методики применения заменителей снега необходимо

продолжать изучение представленных, а также других аспектов рассматриваемого вопроса. В частности, важно определить оптимальные параметры для размещения рекреационных и спортивных центров в структуре города. Кроме того, существенно выявить особенности «работы» каждого вида покрытий-заменителей на созданных объектах и разработать методику сравнения новых полимерных строительных материалов. Немаловажно продолжать изучение социальных вопросов и комплексной безопасности спортивных комплексов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барахтанов, Л. В. Математические зависимости физико-механических свойств снежного покрова как опорного основания для движения машин / Л.В.Барахтанов, В.В.Беляков, А.Н. Блохин, Е.Г. Денисенко // Электронный научно-технический журнал Наука и образование /2012 август. – С.85-104
2. Мавлюдов, Б.Р. Техногенный лед и его использование /Российская академия наук Уральское отделение Минералогия техногенеза –2007. –С85-108
3. Мехов, К.С. Процессы получения искусственного снега и его физические свойства // Проблемы инженерной гляциологии. Ново-Сибирск: –Наука, 1986. –С. 84-87.
4. <http://technomag.edu.ru/doc/443019.html/>
5. Афонина, М.И. Современные природосовместимые покрытия для зимних видов спорта / М.И. Афонина, С.В. Иванов //Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии: материалы Международной научно-технической конференции. – Могилев, Республика Беларусь: Бел.-Рос. ун-т, 2015. – С. 279-281.
6. Амунова, Т.Л. Технические решения для систем оснежения горнолыжных трасс / Т.Л. Амунова, А.А. Мелехин // Естественные и технические науки. – 2015. – № 6. – С.570–572.
7. Денисенко, Ю. Влияние факторов на силу трения при взаимодействии скользящей поверхности гоночных лыж со снегом //Теория и практика физической культуры. –2007. –№8. – 28с.
8. Jess Russell, Ronald Cohn. Snowflex 2012 p.90
9. http://www.liberty.edu/media/9961/interiorimages/20140718_4671DD.JPG
10. <http://www.skisoutheast.com/trip-planner/categories/liberty-mountain-snowflex>
11. <http://jnlbracknell.co.uk/ski/tots-ski-lessons/#>
12. https://yandex.ru/images/search?img_url=http%3A%2F%2Fadvactive.ru%2Fstatic%2Fimg%2F0000%2F0003%2F5930%2F35930403.fjmiiwk8b6.jpg&_id=1455195026269&p=2&text=neveplast&noreask=1&pos=63&rpt=simage&lr=10721
13. Ветрова, Н.М. Экологическая безопасность рекреационного региона [Текст]: монография / Н.М. Ветрова. – Симферополь: РИО НАПКС, 2006. –297 с.

14. Щербина, Е.В. Некоторые вопросы обеспечения экологической безопасности объектов рекреации и спорта. Биосферная совместимость: человек, регион, технологии, материалы / Е.В. Щербина, М.И. Афонина // Энергосбережение и экологическая безопасность: Крымская Международная научно-практическая конференция, Крым. – Симферополь: АРИАЛ, 2014.–С. 82–85.

15. Афонина, М.И. Трассы для сноутюбинга–рекреационно-спортивных объектов / М.И. Афонина, М. Паираванд //Вестник Томского государственного

архитектурно-строительного университета. 2016. – № 3 (56). – С. 61–69.

16. Афонина, М.И. Рекреационные тубинг-парки - планировочные и конструктивные решения / М.И. Афонина, М. Паираванд, Е.С.Соколова//Экология урбанизированных территорий. –2015. –№ 3. – С. 79–83.

17. Афонина, М. И. Городские сноупарки - динамично развивающиеся объекты рекреации и спорта // Экология урбанизированных территорий. – 2014. –№ 4. –С. 49–53.

EXPERIENCE AND PROSPECTS APPLYING SNOW-COVER REPLACEMENT IN WINTER RECREATION AND SPORTS FACILITIES

Afonina M. , Ivanov S.

Annotation. The paper describes the different types of coatings substitute natural snow used to create the "working" surfaces of winter sports (ski, snowboard, etc.). Taking into account the specific characteristics of use and examples of completed projects. Special attention is paid to the possibilities of the implementation in practice of artificial brush cover Snowplast 365 domestic production. Analyzed the volume and geography of use of Russian material, defined the prospects for their use.

Keywords: artificial turf, snow, "dry" slopes, ski resorts, brush coating, Snowplast 365.

Раздел 4. Теория и практика управления

УДК: 339.13.012

ИДЕНТИФИКАЦИЯ БАРЬЕРОВ ВХОДА В РЫНОК ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ВЫБОРА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ФОРМ МОНОПОЛИЗИРОВАННОГО РЫНКА

Ергин С.М.

КФУ им. В.И. Вернадского, Институт экономики и управления

295015 г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4

e-mai: lyergin@rambler.ru

Аннотация. В статье показана новая классификация барьеров вхождения фирм в отраслевой рынок; проанализированы типы барьеров и представлены, соответствующие им организационные формы монополизированных фирм. Каждому типу барьеров рынка соответствует определённый вид организационной структуры монополизированной фирмы.

Ключевые слова: барьеры рынка, подходы по классификации барьеров рынка, доминирующая фирма, открытая монополия, закрытая монополия.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Устойчивое экономическое развитие экономики требует создания условий для снижения издержек при функционировании механизмов хозяйственной координации предприятий. В экономике особую значимость имеет количество и высота разнообразных барьеров, которые ограничивают проникновение новых субъектов в отраслевой рынок и служат для закрепления рыночной власти в долгосрочном периоде времени. У современных барьеров можно наблюдать генетические черты предшествующего экономического уклада. В советской экономике сформировались устойчивые парадигмы, определяющие формы поведения и мотивацию экономических агентов современной экономической системы. Поэтому оценка высоты барьеров, анализ связанных с ними экономических проблем должны опираться на исследование эволюции институциональной системы и ее координационных механизмов.

Таким образом, перед автором стоит **цель:** выяснить каким образом барьеры рынка воздействуют на выбор фирмой, занимающей исключительное положение, той или иной организационной формы своего функционирования для запуска механизма трансформации рыночного пространства. Для её реализации решаются **задачи:** уточняются классификационных признаков, на основе которых дифференцируются барьеры рынка, выявляются характерных черт, присущие каждому барьеру, а также определяется присущая каждому барьеру организационная форма монополизированной фирмы.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Анализ барьеров рынка лежит в основе одного из важных методологических подходов, именуемого как концепция Гарвардской традиции анализа рынка. Ее основоположники – Бейн Дж. [1]

и Мейсон Э. [2] за основу брали фундаментальные условия любой отраслевой структуры, к которым относили исключительно технологические характеристики производства (его масштаб, технологию, месторасположение производителей, дифференциацию продуктов и т.д.). В большей или меньшей степени эта структура будет или конкурентной, или концентрированной и должна находиться в определенном соответствии с размером рынка, определять поведение предприятий. Однозначными признаками рыночная структуры являются: уровень концентрации продавцов и покупателей; уровень дифференциации товара; условия входа или выхода с рынка; уровень воздействия продавцов (покупателей) на цену. Она воздействует как на наличие, так и на уровень рыночной власти, проявляется в способности предприятий устанавливать цену выше предельных издержек и оказывает влияния на поведение продавцов и покупателей. Поведение предприятий, в свою очередь, обуславливает эффективность рынка, которая выражается в размере прибыли производителей и степени удовлетворенности потребностей покупателей.

Благодаря барьерам входа на рынок уже работающие на нем предприятия, не опасаются конкуренции. К таким же последствиям приводит существование барьеров выхода из рынка. Дж. Бейн по высоте и эффективности барьеров входа определил четыре типа рынков. Его классификация стала доминировать в теории отраслевых рынков [1]:

– рынки со свободным входом, когда у действующих на рынке предприятий нет никаких преимуществ по сравнению с вероятными конкурентами. На рынках обеспечивается реальная мобильность ресурсов, при установлении продуктовых цен на уровне предельных издержек;

– рынки с неэффективными барьерами входа, когда действующие в отрасли предприятия, с помощью разных ценовых и неценовых действий могут воспрепятствовать входу фирм-аутсайдеров,

но эта политика не является для них предпочтительнее политики максимизации прибыли в краткосрочном периоде;

– рынки с эффективными барьерами входа, когда потенциал по блокированию входа новых предприятий со стороны уже действующих в отрасли, сочетается с возможностями по отказу от проведения такого рода политики;

– рынки с заблокированным входом, когда вход на рынок новых предприятий полностью заблокирован и в краткосрочном, и в долгосрочном периодах уже действующими в отрасли фирмами.

Среди главных типов барьеров входа, которые позволяют возникнуть монополии и поддерживать её, Гальперин В.В. выделил «Искусственные барьеры, обычно в виде законов, экономические преимущества крупного производства, закрытие доступа к материальным ресурсам и другим факторам производства в силу отсутствия их на свободном рынке и рекламу как препятствие к однородности товара» [3, т. 1, с. 49-50]. Костусев А. определил два типа барьеров, порождающих монополизм: институциональный и предпринимательский. «Первый порожден институтами и проявляется в искусственном создании неравных условий конкуренции для различных ее участников – вплоть до полного устранения конкуренции. Предпринимательским является монополизм, связанный с развитием организаций, обладающих рыночной властью, то есть способными контролировать цену продукции (или ресурсов) посредством регулирования её предложения и спроса» [4, с. 21]. Авдашева С.Б. и Розанова Н.М. подразделили барьеры на такие группы [5, с. 48-49]:

– барьеры, которые могут быть отнесены к нестратегическим факторам рыночной структуры, вызванные объективными характеристиками отрасли и связанные с производственной технологией, эффектом масштаба, динамикой

спроса, характером потребительских предпочтений и т.д.;

– барьеры, инициированные стратегическим поведением фирм, действующих на рынке. Это – стратегическое ценообразование, стратегическая политика в области расходов на выполнение исследований, инновации и регистрации патентов, осуществление вертикальной интеграций и дифференциации продукта и т.д.;

– барьеры, ассоциируемые с институциональными ограничениями. К ним относят системы лицензирования деятельности предприятий, госконтроля над ценами и доходностью капитала, а также ограничения, связанные с иностранной конкуренцией.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

По мнению автора [6] наиболее обоснованными принципами квалификации барьеров входа в рынок являются рыночный [7; 8], стратегический [9; 10; 11] и административный [12, 13] подходы. Рассмотрим последовательно важнейшие случаи установления барьеров рынка на такой основе и определим рыночные структуры, присущие для них.

С позиции рыночного подхода феномен крупной фирмы представляет собой своего рода «технологию» оптимизации затрат производства и обращения. Данный подход используется для выявления возможных реакций предприятий на независимые от них изменения рыночной среды, защиты своей рыночной власти, а также дающий возможность оценить потенциал снижения издержек производства за счёт увеличения объёма выпуска либо при неизменной, или при периодически изменяемой технологии, либо за счёт простого снижения расходов производства и реализации продукции, в том числе транспортных расходов (таблица 1).

Таблица 1.

Виды рыночных структур, классифицированные по типам барьеров входа в рынок на основе рыночного подхода

Группировка барьеров для входа в рынок	Типы барьеров для входа в рынок	Вид монополии
Рыночный подход	Преимущество в издержках	Доминирующая фирма
	Эффект масштаба	Доминирующая фирма
	Расстояние, наряду с уровнем транспортных расходов	Доминирующая локальная фирма
	Динамика и эластичность спроса	Доминирующая фирма
	Вертикальная интеграция	Доминирующая фирма
	Диверсификация производства	Доминирующая фирма
	Дифференциация продукта	Доминирующая фирма, дифференцирующая продукт

Источник: разработано автором на основе [1; 7; 8; 14; 15; 16]

Кроме того, внимание в таких исследованиях уделяется динамике и эластичности спроса, таким сферам деятельности фирм, как диверсификация и интеграция производства,

дифференциации продукта. Данные ограничения входа на рынок более всего характерны для промежуточной рыночных структур между конкуренцией и монополией.

Приведем перечень рыночной группы барьеров входа и представим их краткую характеристику.

1. За счет преимущества в затратах на крупном производстве предприятия, обслуживающие рынок в качестве единственного продавца, получают возможность продавать продукт по более низким ценам, чем это было бы возможно, если бы на рынке работало два и более продавца. Это может привести к установлению рыночной власти и стать преградой для входа на рынок для других предприятий. Согласно модели Бейна [1], если предприятие может последовательно снижать свои средние производственные затраты и получать прибыли путём расширения производства, то, в конечном счёте, оно утвердится как основной поставщик данного продукта, становясь доминирующим.

Так как предприятие доминирует, то новые предприятия не могут пробиться в рынок, из-за своего изначально малого размера, и не могут достичь тех же средних затрат, которые производит доминирующая фирма. Она может временно снизить цену на свой продукт и продолжить получение сверхприбыли. Следовательно, доминирующее предприятие в состоянии использовать свой контроль над затратами и ценой, чтобы не впустить или вытолкнуть из отрасли любого конкурента.

2. Важным аспектом существования монополий является наличие существенной экономии от масштаба, которая даёт возможность предприятию получать экономическую прибыль. Показателем входных барьеров, инициированных положительной отдачей от масштаба, является минимально эффективный выпуск (MES). Как правило, в эмпирических исследованиях он может быть рассчитан на основе оценки 90% от существующей производственной мощности предприятия, поэтому ключевым критерием, подтверждающим наличие экономии на масштабе, становится коэффициент использования производственной мощности.

Низкий уровень этого показателя указывает на то, что предприятие не полностью использует весь свой потенциал, заложенный в технологии производства, что проявляется в возрастающей экономии от масштаба при росте выпуска продукции. При низком уровне коэффициента использования производственной мощности растёт вероятность усиления ценовой конкуренции между фирмами, что обуславливает повышение высоты барьеров входа в отрасль новых фирм. Наоборот, высокий уровень коэффициента использования производственной мощности свидетельствует о постоянной или убывающей (но,

никак не возрастающей) экономии от масштаба и о слабых преградах входа в отрасль новых фирм.

Экстремальным вариантом доминирования является естественная монополия. Первым, кто подобрал определения, говоря о такой монополии, как «естественная» или «практическая» был Милль Дж. [17, с. 962]. Он относил к ним железные дороги, каналы, газо- и водоснабжение. Маршалл А. анализируя, такой вид монополии считал, что она «...наилучшим образом отвечает общественным интересам» [8, с. 387].

3. Важнейшим барьером, ограничивающим выход на рынок новых фирм, является расстояние между производителем и конечным покупателем, которое вместе с высоким уровнем транспортных расходов, позволяли небольшим (с низким уровнем MES) предприятиям обладать монопольной властью на ограниченных локальных рынках. Так, Шерер Ф. считал, что «...при равенстве долгосрочных средних издержек производства, но при различии транспортных тарифов MES производственной единицы тем выше, чем ниже уровень транспортных расходов» [16, с. 106-108]. Снижение транспортных расходов способствует повышению MES производственных единиц, увеличению района сбыта конкурентных фирм и, в конечном итоге, к взлому монопольной власти локальных доминирующих компаний. Главным фактором снижения транспортных расходов, обуславливающих ликвидацию локальных монополий, является развитие транспортных средств и сетей.

4. Детерминанты спроса – важная часть характеристики рыночных структур, создающие барьеры входа в рынок. Они не контролируются самими фирмами, но оказывают влияние на поведение предприятия, ограничивают степень его свободы при назначении цены.

Уровень концентрации производства находится в обратной зависимости от темпов роста спроса: чем больше темпы роста спроса, то есть чем быстрее растут масштабы рынка, тем легче новым предприятиям проникнуть в отрасль, и тем меньше будет там уровень концентрации производства, а, следовательно, тем выше степень конкурентности на рынке. Ценовая эластичность спроса показывает способность цен превышать предельные издержки продукта у предприятий, действующих на рынках с несовершенной конкуренцией. При неэластичном спросе предприятия могут в большей степени наращивать цены в сравнении с издержками, в отличие от условий спроса эластичного. К тому же, чем ниже уровень эластичности спроса, тем проще для доминирующего предприятия одновременно ограничивать вход в отрасль и получать экономическую прибыль. С другой стороны, чем ниже ценовая эластичность спроса, тем будут выше размер цены, ограничивающей вход, и входные барьеры.

Доминирующая фирма наиболее адекватная в этих условиях рыночная структура. Как только произойдут подвижки в динамике спроса, либо ценовая эластичность переместится на эластичный участок кривой спроса, рыночная власть доминирующей фирмы будет подорвана, и в рынок войдут новые фирмы.

5. Вертикальная интеграция приводит к тому, что предприятие, действующее на отраслевом рынке, становится собственником процесса производства либо его первых (интеграция производственных ресурсов), либо его последних (интеграция сбыта) этапов. Вертикальная интеграция позволяет предприятию получить более высокий уровень рыночной власти, чем тот, которой оно располагало бы, если бы продуцировала свои продажи только на данном рынке. Уильямсоном О. отмечает, что «...вертикально интегрированная компания обладает характеристиками доминирующей фирмы, так как может в большей степени снижать цену товара или получать большую прибыль при данной цене либо благодаря более низким издержкам, либо при закупке факторов производства, либо при продаже конечного продукта» [14, с. 53]. Кроме того, значимым следствием интеграции является возросшее влияние продавцов на рынок. Если действующее на рынке доминирующее предприятие, является собственником производственных ресурсов, либо контролирует конечный потребительский сбыт, то фирма-новичок, особенно если она вертикально не интегрирована, не сможет войти на данный рынок.

6. Диверсификация производства отображает процесс распределения результатов производства фирмы между различными отраслевыми рынками. Размер диверсифицированного предприятия, как правило, больше недиверсифицированного. У него растёт минимально эффективный объём выпуска, что осложняет выход на данный рынок для новых фирм. Оно обладает преимуществами в затратах, что также укрепляет её рыночную власть. Кроме того, производства позволяет предприятию снизить хозяйственный риск, связанный с конкретным отраслевым рынком. Диверсифицированное предприятие способно компенсировать возможные убытки от работы на одном рынке прибылью, которую оно способно получить на другом. Кроме того, сам факт существования диверсифицированного предприятия отпугивает потенциальных отраслевых конкурентов, поскольку они располагают информацией, что, доминируя на рынке, предприятие имеет все возможности для ведения конкурентной борьбы большим промежутком времени и более жесткими методами. Для оценки диверсификации производства целесообразно использовать индекс энтропии. Для сравнения показателей энтропии нескольких смежных рынков применяют относительный показатель энтропии.

7. Дифференциация продукта предполагает наличие его множественности, то есть способности удовлетворять одну и ту же потребность, при тех же базовых характеристиках. Исторически первая, предложенная Чемберлином Э. [15] концепция функционирования предприятия на рынке с дифференцированным продуктом – это рынок монополистической конкуренции. Дифференциация продукта – это дополнительный барьер для вхождения в рынок, так как увеличивает привлекательность конкретной продуктовой марки. В результате фирмам-новичкам придется ломать стереотипы поведения данных потребителей. Особенно трудно новым предприятиям пробиваться в отрасль, когда уже действующие на рынке фирмы проводят агрессивную рекламную кампанию. Минимально эффективный объём производства новых фирм должен возрасти в связи с тем, что у них увеличиваются постоянные затраты вследствие роста дополнительных расходов на рекламу. В тоже время предприятия, которые дифференцируют продукт, не перестают относиться к той же самой отрасли.

В рамках стратегического подхода анализируются стратегические действия отдельной фирмы по поводу предотвращения в долгосрочном периоде попыток входа конкурентов на рынок, где она доминирует. В этом случае большое внимание уделяется деловой репутации фирмы, стратегическому ценообразованию, ограничивающему вход потенциальных конкурентов в отрасль, владению ключевым ресурсом, технологии производства, а также стратегической политике в области создания избыточных производственных мощностей и расходов на исследования и инновации (таблица 2). На рынке в данном случае будет преобладать ситуация, связанная с существованием открытой монополии, то есть ситуации, когда фирма в силу стечения различных обстоятельств осталась единственным производителем товара.

Охарактеризуем барьеры входа в рынок, входящие в стратегическую группу.

1. Важным типом барьеров рынка выступает репутация (доброе имя) фирмы. Она основана на сигнальной системе и служит одним из основных, но не единственным сигналом добросовестности производителя. Репутация как барьер входа в рынок позволяет функционирующим предприятиям осуществлять рыночную власть. Проникающее в отрасль предприятие должно осуществить значимые инвестиции в репутацию, организовав рекламные кампании, используя различные ценовые мероприятия, предоставляя своим покупателям продолжительные гарантии на свою продукцию. Для такого типа барьеров характерна ситуация открытой монополии.

2. Ограничения, связанные со стратегическим ценообразованием ассоциируются с моделью Модильяни [21] и с моделью Гаскина [22].

Первая модель отличается тем, что «...для ограничивающего вход ценообразования достаточно относительного преимущества в затратах: более низкие по величине затраты на единицу продукции могут быть обеспечены монополией за счёт большего объёма производства при наличии положительной отдачи от масштаба» [21, с. 230]. Модель Гаскина [22] разработана для случая непрерывного свободного входа новых фирм, на котором действует доминирующий лидер. Модель полагает, что скорость возможного вхождения

новых предприятий хорошо известна давно работающей на рынке фирме и зависит от предполагаемой прибыли: чем выше уровень предполагаемой прибыли, тем больше скорость расширения рынка и тем выше темп прироста производства. Чем выше уровень цены, тем выше скорость входа новых фирм. Контролируя цену, предприятие может контролировать скорость расширения рынка.

Таблица 2.

Виды рыночных структур, классифицированные по типам барьеров входа в рынок на основе стратегического подхода

Группировка барьеров для входа в рынок	Типы барьеров для входа в рынок	Вид монополии
Стратегический подход	Репутация фирмы	Открытая монополия
	Стратегическое ценообразование	Открытая монополия
	Владение ключевым ресурсом	Открытая монополия
	Ограничения, связанные с технологией производства	Открытая монополия
	Создание избыточных производственных мощностей	Открытая монополия
	Расходы на исследования и инновации	Открытая монополия

Источник: разработано автором на основе [12; 18; 19; 20; 21; 22]

3. Источником рыночной власти может служить «...концентрация ключевого ресурса для производства в „руках” единственной фирмы» [19, с. 318]. Монополия в этом случае поддерживается за счёт эксклюзивного контроля над источниками какого-либо сырья, или контролем над источниками дешевой энергии. Эксклюзивные долгосрочные соглашения с поставщиками сырья и материалов, приводят к тому, что вновь входящие в рынок хозяйствующие субъекты не смогут их покупать. Такова была монополия „Aluminum Company of America” в США в алюминиевой промышленности, и мировая монополия „De Beers” на рынке реализации необработанных алмазов. Для такого типа барьеров также характерная ситуация открытой монополии, так как появление новых видов материалов может ликвидировать существующую монополию эксклюзивной фирмы.

4. Фирма, располагающая технологическими секретами, является монополией, если другие предприятия не могут воспроизвести методы обработки и производства аналогичных продуктов. Например, тщательно охраняет формулу своего сиропа компания „Coca-Cola”. Аналогично создать монополию способны уникальные способности или знания. Так, талантливые художники, врачи или юристы обладают монополией на пользование их услугами. Для этого типа барьеров присуща открытая монополия.

5. Ограничения, связанные со стратегической политикой в области создания избыточных производственных мощностей, традиционно служат в экономической теории как разновидность стратегических барьеров входа в

рынок [20]. Фирмы, имеющие избыток производственных мощностей, получают возможность при входе фирмы-конкурента на этот рынок расширить объём продаж своей продукции, одновременно снизив на неё цену, и тем самым не допустить сокращение контролируемой доли рынка.

6. Ограничения, связанные со стратегической политикой в области расходов на выполнение исследований и инноваций. Исследования и инновации, так же как и сфера производства, всегда рассматривались как область реализации стратегических решений при защите своего рыночного положения. С 50-х годов прошлого века в американской экономике стало всё более очевидным, что в определённых отраслях они превращаются в движущую силу, которая может определять стратегическое будущее предприятия.

В рамках „инновационной” технологии (например, информатика и фармацевтика) разработка новых продуктов – решающий фактор достижения коммерческого успеха. Новый продукт с лучшим соотношением «цена-качество» захватывает рынок и как результат возводит препятствия на пути проникновения новых фирм [18]. С другой стороны, ведущая роль нового продукта может оказаться кратковременной из-за появления других аналогичных или даже более эффективных продуктов, предлагаемых конкурентами. В результате фирмы, выступающие в качестве открытых монополий, находятся под постоянным прессингом необходимости инновации.

К последнему направлению исследований барьеров вхождения в рынок, оформившихся в середине двадцатого века, можно отнести

институциональный подход, связанный в большей степени с административными мерами регуляции. Белокрылова О.С. и Бережной И.В. считают: «Административные барьеры, ограничивающие вход на рынок добавочных конкурентных фирм, отражают институциональные ограничения в экономической системе, призванные уберечь покупателей от потребления некачественных продуктов, уменьшить потенциал оппортунистического поведения хозяйствующих субъектов, обеспечить эффективную конкуренцию» [23, с. 67]. Это то, что определяет выгоды экономики при установлении определенных ограничений при входе в рынок. Под административными барьерами понимаются асимметрии в возможностях, которыми владеют фирмы-инсайдеры, что даёт возможность правительству строго контролировать субъект хозяйствования. Для административных барьеров современной экономической системы присущи не

только специфические признаки, но и особая форма экономических структур – закрытых монополий. Таким структурам свойственна юридическая защита посредством разнообразных правовых процедур: патентов, разрешений, государственных лицензий и т.п. Центральный элемент институционального подхода – система «правил игры в обществе, которые организуют взаимоотношения между людьми» [12, с. 17]. Это неписаные законы и представления, сформированные на основе опыта, передаваемого нам предками.

Институциональный подход ассоциируется с ограничениями, связанными с иностранной конкуренцией, системой лицензирования деятельности, системой государственного контроля над ценами и уровнем доходности капитала (таблица 3). Так как государство или устоявшиеся традиции полностью ограничивают вход в рынок новых фирм, то на нём преобладают закрытые монополии.

Таблица 3.

Виды рыночных структур, классифицированные по типам барьеров входа в рынок на основе стратегического подхода

Группировка барьеров для входа в рынок	Типы барьеров для входа в рынок	Вид монополии
Административный подход Группировка барьеров для входа в рынок	Защита от иностранной конкуренции	Закрытая монополия
	Фирма, имеющая статус единственного продавца	Закрытая монополия
	Патенты и авторские права	Закрытая монополия
	Система лицензирования деятельности фирм	Закрытая монополия
	Система государственного контроля над ценами и уровнем доходности капитала	Закрытая монополия

Источник: разработано автором на основе [13, 23; 24]

Перечислим виды барьеров входа в рынок, входящих в институциональную группу.

1. Иностранная конкуренция, которая воплощается в либерализации внешней торговли, открытости экономики и играет роль фактора, снижающего как уровень рыночной власти экономических агентов, так и степень несовершенства рынка. К барьерам по ограничению импорта можно отнести:

- квоты и правительственные субсидии отечественным фирмам, конкурирующим с импортом;
- прямые ограничения на ввоз;
- косвенные ограничения на ввоз (например, жёсткие требования санитарного контроля, требование оплаты импортёром в свободно-конвертируемой валюте, ограничения на вывоз прибыли, наличие собственной дистрибьюторской системы, обязательное осуществление технического обслуживания и пр.);
- наличие правовых актов, препятствующих развитию международной торговле, отсутствие необходимой правовой базы в стране-импортёре, защищающее иностранное

предприятие или предоставляющее ему национальный режим.

Для этого типа барьеров присуща закрытая монополия.

2. Некоторые барьеры для входа на рынок являются результатами правительственных мер по предоставлению фирмам эксклюзивного статуса единственного продавца (кабельное телевидение, транспортные, коммуникационные и коммунальные услуги). Иногда государственные органы власти сами руководят монополией, например почта. Во многих государствах мира они создают монополии по продаже крепких напитков, являются единственными легальными агентами игорного бизнеса и организуют государственные лотереи.

3. Система лицензирования деятельности применяется на практике через передачу определённому предприятию исключительных прав, льгот, иных привилегий на основе предоставления специальных разрешений (лицензий) по ведению хозяйственной деятельности в рамках установленных законов. Сюда также относятся решения органов государственного управления, связанные с ограничением на ввоз или вывоз продукта за пределы региона как прямого, так и

косвенного характера. Для преодоления такого типа барьеров по входу в рынок требуются значительные затраты, которые могут оказаться слишком большими и длительными по времени.

4. Патенты и авторские права дают возможность создателям или собственникам новых продуктов, произведений литературы, искусства или музыки получить исключительные права только на ограниченное число лет. После завершения срока, на который зарегистрирован патент, барьер входа в рынок разрушается. Когда какое-то предприятие незаконно проникнет на рынок, не имея патентной чистоты, её по решению суда могут заставить прекратить продажи. На рынках по продаже интеллектуальной собственности доминируют закрытые монополии. Так как исключительные права действуют только в ограниченном временном периоде, то создаваемая таким образом закрытая монополия ограничена временными рамками.

5. Контроль государства над уровнем цен и установление пределов рентабельности продукции в отдельных секторах экономики создают предпосылки, которые ограничивают на рынке количество фирм, стремящихся работать в данных секторах. Тем самым государство сдерживает у них рост конкуренции и создаёт условия по консервации неэффективности.

Кроме того, к барьерам рынка следует отнести возможные затраты собственников предприятия, связанные с процедурой прекращения их деятельности или банкротством. По мнению некоторых исследователей отраслевых рынков [23], сложность выхода фирм из рынка и связанные с ним высокие неявные и явные затраты, – один из основных факторов, препятствующий эффективной конкуренции и дестимулирующий вход в рынок вероятных конкурентов.

ВЫВОДЫ

В работе на основе анализа опубликованных работ предложена новая модель классификации барьеров вхождения в рынок, основная цель, которой является определение соответствующих этому барьеру вида организационной формы предприятия. Предложены три подхода по классификации барьеров рынка: рыночный, стратегический и административный, у каждого из которых выявлены типы барьеров.

Показано, что каждому типу барьеров рынка соответствует определённый вид организационной структуры монополизированной фирмы. Рыночному типу барьеров соответствует доминирующая фирма, для барьеров стратегического типа присуща открытая монополия, а для административных барьеров вхождения в рынок характерна закрытая монополия.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Продолжение, изложенных в статье исследований, будет осуществляться в рамках

определения и анализа рыночных структур, которые возникают и развиваются в связи с существованием в экономической системе идентифицированных барьеров рынка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bain, J. *Industrial Organization: Barriers to New Competition* / J.S. Bain – New York: Wiley & sons. – 1959. – 678 p.
2. Mason, E. *Price and production policies of large-scale enterprise* / E. Mason // *American Economic Review*. – 1939. – Vol. 29. – P. 61–74.
3. Гальперин, В.М. *Микроэкономика. Учебник* / В.М. Гальперин, С.М. Игнатъев; [ред. В.М. Гальперин]. – СПб: Экономическая школа, 1999. – Т.1. – 349с., Т.2. – 502 с.
4. Костусев, А.А. *Конкурентная политика в Украине* / А.А. Костусев – К.: КНЭУ, 2004. – 311 с.
5. Авдашева, С.Б. *Теория организации отраслевых рынков* / С.Б. Авдашева, Н.М. Розанова. – М.: ИЧП Издательство Магистр, 1998. – 320 с.
6. Наливайченко, С.П. *Взаимосвязь уровня концентрации, высоты барьеров входа и монопольной власти на локальном рынке* / С.П. Наливайченко, С.М. Ергин // *Учёные записки ТНУ им. В.И. Вернадского*. – 2012. – Т. 24 (63). № 4. Серия: Экономика и управление. – С. 207–219.
7. Гильфердинг, Р. *Финансовый капитал. Исследование новейшей фазы в развитии капитализма* / Р. Гильфердинг [пер. с нем. И.И. Степанова-Скворцова]. – М.: Соцэкгиз, 1959. – 508 с.
8. Маршалл, А. *Принципы политической экономии* / А. Маршалл [пер. с англ. Р.И. Столлера; общ. ред. и вступ. сл. С.М. Никитина]. – М.: Прогресс, 1983. – 416 с.
9. Bonanno, G. *Location Choice, Product Proliferation and Entry Deterrence* / G. Bonanno // *Review of Economic Studies*. – 1987. – Vol. 54. – P. 37-45.
10. Schmalensee, R. *Advertising and Entry Deterrence: An Exploratory Model* / R. Schmalensee // *Journal of Political Economy*. – 1983. – Vol. 91. – P. 636–653.
11. Spence, A.M. *Notes on Advertising, Economies of Scale and Entry Barriers* / A.M. Spence // *Quarterly Journal of Economics*. – 1980. – Vol. 95. – P. 493–508.
12. Норт, Д. *Институты, институциональные изменения и функционирование экономики* [пер. с англ.] / Д. Норт – М.: Фонд экономической книги НАЧАЛА, 1997. – 190 с.
13. Сорокожердьев, В.В. *Экономико-правовые аспекты реализации стратегии модернизации России и сопредельных государств на постсоветском пространстве* / В.В. Сорокожердьев, А.С. Попова, С.Г. Спирина. // *Общество и право*. – 2015. – № 1(51). – С. 346–349.
14. Уильямсон, О.И. *Экономические институты капитализма: Фирмы, рынки и отношенческая контракция* / О.И. Уильямсон [науч. редактур. и

вступит. ст. В.С. Катькало; пер. с англ. Ю.Е. Благова, В.С. Катькало, Д.С. Славнова, Ю.В. Федотова, Н.Н. Цытович]. – СПб.: Лениздат, CEV Press, 1996. – 702 с.

15. Чемберлин, Э.Х. Теория монополистической конкуренции. Реориентация теории стоимости [пер. с англ.] / Э.Х. Чемберлин – М.: Экономика, 1996. – 415 с.

16. Scherer, F. Industrial Market Structure and Economic Performance / F. Scherer, D. Ross [3rd ed.]. – Boston, 1990. – P. 106-108.

17. Mill, J.S. Principles of Political Economy / J.S. Mill [ed. W.Y. Ashley. Re-printed]. – New York: A.M. Kelley, 1965. – 962 p.

18. Ансофф, И. Стратегическое управление [пер. с англ.] / И. Ансофф. – М.: Экономика, 1989. – 358 с.

19. Мэнкью, Н.Г. Принципы экономики [пер. с англ.]. – М.: Международные отношения, 1993. – 896 с./ Н.Г. Мэнкью – СПб.: Питер Ком, 1999. – 784 с.

20. Dunne, T. Patterns of Firm Entry and Exit in U.S. Manufacturing Industries / T. Dunne, M.J. Roberts, L. Samuelson // Rand Journal of Economics. – 1988. – Vol. 19. – P. 495–515.

21. Modigliani, F. New Development on the Oligopoly Front / F. Modigliani // Journal of Political Economy. – 1958. – Vol. 66. – P. 215–232.

22. Gaskin, D. Dynamic Limit Pricing / D. Gaskin // Journal of Economic Theory. – 1971. – Vol. 16. – P. 306-322.

23. Белокрылова, О.С. Ограничения конкуренции как экономические мультигенерации / О.С. Белокрылова, И.В. Бережной, В.В. Вольчик // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. – 2003. – № 2. – С. 67–73.

24. Edgeworth, F.Y. The Pure Theory of Monopoly / F.Y. Edgeworth // In Papers Relating to Political Economy, London: Macmillan. – 1925. – Vol. 1. – P. 111–142.

MARKET ENTRY BARRIERS IDENTIFICATION FOR MONOPOLIZED MARKET ORGANIZATIONAL FORMS SELECTION

Ergin S.M.

Annotation. New classification of firms entry barriers into the industry market was shown in the article; the types of such barriers were analyzed and the corresponding organizational forms of monopolistic firms were presented. Each type of market barriers corresponds to a certain kind of organizational structure of the monopolized company.

Keywords: market barriers, approaches to the classification of market barriers, dominant firm, public monopoly, private monopoly.

УДК 330.322

СТИМУЛИРОВАНИЕ ПРИТОКА ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР РОСТА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ

Кирильчук С.П., Бондаренко Е. В.

КФУ им. В.И.Вернадского, Институт экономики и управления

295015 г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4

e-mail: ekonomika307@yandex.ru

Аннотация. В России за последнее время наблюдается значительное замедление темпов роста промышленного производства. В статье исследована актуальная проблема стимулирования развития реального сектора экономики России, вопросы активизации и максимизации отечественного промышленного производства. Выявлена высокая корреляционная зависимость между показателями: инвестиции в основной капитал, степень износа основных средств и индексы промышленного производства. Сформулирован вывод, что резервом роста промышленности в России является привлечение дополнительного объёма инвестиций в основной капитал, что позволит обеспечить техническое перевооружение промышленных предприятий, снизит степень износа основных средств, повысит производительность труда и качество выпускаемой продукции.

Ключевые слова: инвестиции, промышленность, основной капитал.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Рассмотреть и доказать взаимосвязь между показателями: инвестиции в основной капитал, степень износа основных фондов и индекс промышленного производства. На основе выявленной корреляционной зависимости сформировать рекомендации по улучшению инвестиционной привлекательности экономики России, что обеспечит прирост инвестиций и благоприятным образом отразится на развитии промышленного производства РФ.

АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Изучением инвестиционной сферы и её влияния на макро- и микроэкономические показатели развития страны занималось множество учёных-экономистов. Наиболее известные иностранные экономисты, изучающие данную сферу, являются: Л. Вальрас, Дж. М. Кейнс, Д. Рикардо, П. Самуэльсон, Э. Хекшер и другие. К отечественным экономистам, анализирующим и выявляющим основные проблемы инвестирования на территории России, можно отнести: Г.М. Винокурова [1], Е.В. Наливайченко [2; 3; 4], О.С. Сухарева, Р. М. Нуреева и других.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основным макроэкономическим показателем, характеризующим развитие экономики любой страны мира, является валовой внутренний продукт (ВВП) [5]. Основой роста данного показателя является наращивание промышленного производства, создание новых технологий и внедрение инноваций. Однако, можно обратить внимание на то, что в экономиках западных стран финансовый сектор демонстрирует достаточно

стабильную динамику к росту, в сравнении с реальным. Более того, к примеру, в США в 2013 году, доля финансового сектора в совокупной прибыли корпоративного сектора, выросла более чем в два раза, в сравнении с 1950 г., и практически достигла уровня обрабатывающей промышленности. Аналогичная ситуация сложилась и в уровне занятости населения в финансовом секторе — она выросла вдвое. В свою очередь, занятость в обрабатывающей промышленности снизилась с 36,8% в 1950 г. до 11,2% в 2013 г. [6]. Прежде всего, это связано с тем, что дальнейшее размещение промышленных мощностей на территории стран Европы и США является экономически нецелесообразным с позиции затрат на заработную плату и доступности (удалённости) природных ресурсов, необходимых для промышленного производства. Именно поэтому крупные транснациональные компании стараются разместить свои производства на территории стран, имеющих более низкий уровень социально-экономического развития, чем на западе. Развитый финансовый сектор является следствием наличия в этих странах масштабной сети банковских и финансовых учреждений, оптимального законодательства, регламентирующего данную сферу, высокого уровня дохода населения, вследствие чего растёт значение предельной склонности к потреблению и сбережению (растёт величина депозитов), а также обширной системы кредитования для поддержки предпринимателей.

Финансовый сектор РФ продолжает развиваться, однако на данный момент, уступает по своим объёмам реальному [7]. Приоритетным вектором развития экономики должен стать реальный сектор экономики, что позволит создать современную и конкурентоспособную промышленную инфраструктуру. Как итог, это приведёт не только к притоку отечественных

инвестиций в экономику страны, но и простимулирует зарубежных инвесторов вкладывать свои финансовые активы в развитие российской промышленности на обоюдовыгодных началах, а также позволит решить проблему занятости населения, так как будут создаваться новые рабочие места, приведёт к постепенному росту заработной платы. Так как экономика представляет собой систему взаимосвязанных элементов, то положительные тенденции в реальном секторе экономики окажут положительный эффект на финансовый и непромышленный секторы.

Большинство из факторов производства в России оценивают меньшими, чем в Европе и США, что позволяет создавать промышленную продукцию по более низкой цене, чем за рубежом, при наличии современных и высокоэффективных

производственных мощностей [7]. Всё это позволяет повысить конкурентоспособность отечественной продукции на мировом рынке.

Для обеспечения высокой производительности труда в реальном секторе экономики и создания высококачественной продукции, необходимо внедрять новые технологии, обновлять парк станков и применять инновации. На наш взгляд, это можно реализовать, в первую очередь, посредством наращивания инвестиций в основной капитал.

Проанализируем тенденции изменения объёмов инвестиций в основной капитал в Российской Федерации (в сопоставимых ценах) за период 2010-2014 гг. (рис. 1) [7].

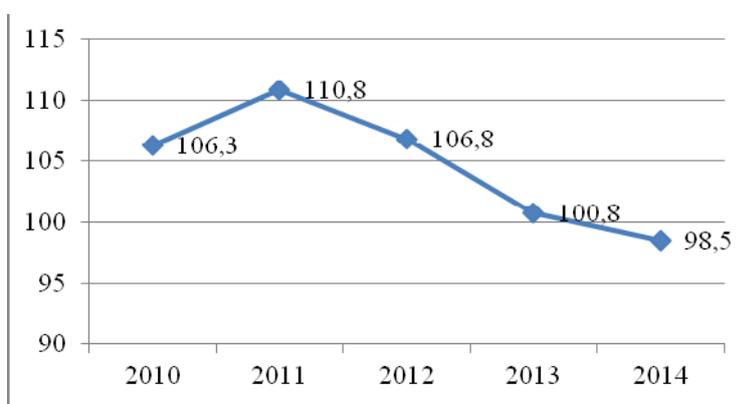


Рис. 1 – Динамика инвестиций в основной капитал в Российской Федерации, в сопоставимых ценах [7]

Заметно, что на графике чётко видна сложившаяся негативная тенденция в сфере инвестиций в основной капитал. Только в 2011 году наблюдался рост данного показателя. Ввиду того, что инвестиции в основной капитал являются основой для технического перевооружения производства, наблюдаемое снижение их объёмов

может негативно сказаться на величине физического и морального износа основных средств.

Проанализируем данные по показателю «Степень износа основных фондов в Российской Федерации на конец года», за период 2010-2014 гг. (рис. 2) [7].

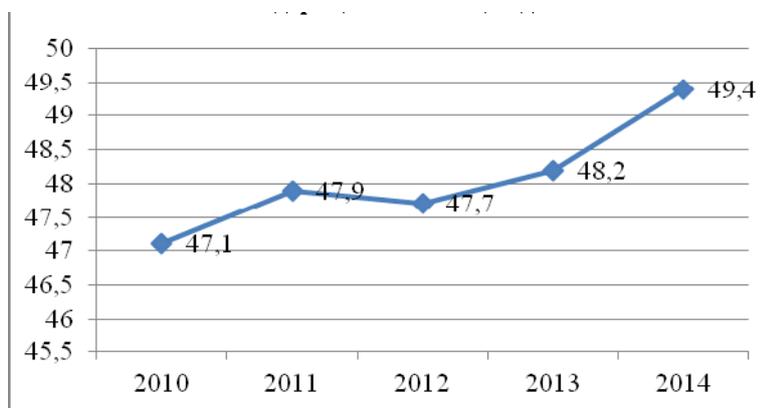


Рис. 2 - Степень износа основных фондов в Российской Федерации на конец года [7].

Исходя из данных на графике, можно сделать вывод, что в основном, величина степени

износа основных фондов постоянно увеличивалась. Это является подтверждением ранее изложенного

нами предположения о том, что снижение объёмов привлекаемых инвестиций в основной капитал приведёт к росту степени износа основных средств.

Рост величины степени износа основных фондов неблагоприятным образом сказывается на качестве производимой продукции, а также снижает производительность труда, что в итоге может привести к снижению объёмов промышленного производства.

Проанализируем динамику изменения индексов промышленного производства в Российской Федерации за период 2010-2014 гг. (рис. 3) [7].

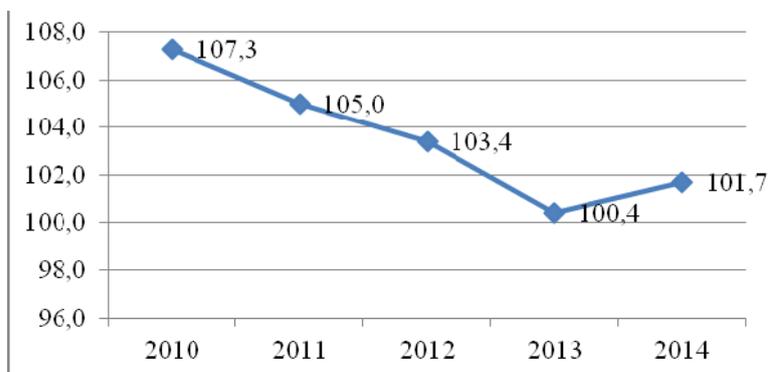


Рис. 3 – Индексы промышленного производства в Российской Федерации (в % к предыдущему году) [7].

Как можно увидеть на данном графике, в основном, наблюдается снижение индексов промышленного производства, только в 2014 г. был замечен рост данного показателя на 1,3%.

Таким образом, нами доказано наличие взаимосвязи между исследуемыми показателями: инвестиции в основной капитал, степень износа основных фондов и индексы промышленного производства.

Перейдём к научному обоснованию степени корреляции между исследуемыми показателями (формула 1).

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}, \quad (1)$$

где: r – коэффициент корреляции; x – первый показатель в исследуемой паре показателей; y – второй показатель в исследуемой паре показателей; \bar{X} – среднее арифметическое X ; \bar{Y} – среднее арифметическое Y .

Произведём расчёт коэффициента корреляции между показателями инвестиций в основной капитал и индексами промышленного производства в Российской Федерации за период 2010-2014 гг. (табл. 1) [8].

Таблица 1.

Данные для расчёта коэффициента корреляции между показателями инвестиций в основной капитал и индексами промышленного производства

Номер i	x	y	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
1	106,3	107,3	1,66	3,74	6,2084	2,7556	13,9876
2	110,8	105,0	6,16	1,44	8,8704	37,9456	2,0736
3	106,8	103,4	2,16	-0,16	-0,3456	4,6656	0,0256
4	100,8	100,4	-3,84	-3,16	12,1344	14,7456	9,9856
5	98,5	101,7	-6,14	-1,86	11,4204	37,6996	3,46
Сумма	523,2	517,8	0,00	-7,10543E-14	38,288	97,812	29,532

$$r = \frac{38,288}{\sqrt{97,812 \times 29,532}} = 0,7124$$

Таким образом, коэффициент корреляции между показателями инвестиций в основной капитал и индексами промышленного производства составляет 71,24%. Наблюдается прямая пропорциональная зависимость.

Произведём расчёт коэффициента корреляции между показателями: степень износа основных фондов и индексы промышленного производства в Российской Федерации за период 2010-2014 гг. (табл. 2) [8].

Таблица 2.

Данные для расчёта коэффициента корреляции между показателями: степень износа основных фондов и индексы промышленного производства

Номер i	x	y	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
1	47,1	107,3	-0,96	3,74	-3,5904	0,9216	13,9876
2	47,9	105,0	-0,16	1,44	-0,2304	0,0256	2,0736
3	47,7	103,4	-0,36	-0,16	0,0576	0,1296	0,0256
4	48,2	100,4	0,14	-3,16	-0,4424	0,0196	9,9856
5	49,4	101,7	1,34	-1,86	-2,4924	1,7956	3,46
Сумма	240,3	517,8	0,00	-7,10543E-14	-6,698	2,892	29,532

$$r = \frac{-6,698}{\sqrt{2,892 \times 29,532}} = -0,7248$$

Коэффициент корреляции между показателями: степень износа основных фондов и индексы промышленного производства, составляет -72,48%. Наблюдается обратная пропорциональная зависимость.

Произведём расчёт коэффициента корреляции между показателями инвестиций в основной капитал и степенью износа основных фондов в Российской Федерации за период 2010-2014 гг. (таблица 3) [8].

Таблица 3.

Данные для расчёта коэффициента корреляции между показателями инвестиций в основной капитал и степенью износа основных фондов

Номер i	x	y	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
1	106,3	47,1	1,66	-0,96	-1,5936	2,7556	0,9216
2	110,8	47,9	6,16	-0,16	-0,9856	37,9456	0,0256
3	106,8	47,7	2,16	-0,36	-0,7776	4,6656	0,1296
4	100,8	48,2	-3,84	0,14	-0,5376	14,7456	0,0196
5	98,5	49,4	-6,14	1,34	-8,2276	37,6996	1,80
Сумма	523,2	240,3	0,00	2,84217E-14	-12,122	97,812	2,892

$$r = \frac{-12,122}{\sqrt{97,812 \times 2,892}} = -0,7207$$

Коэффициент корреляции между показателями: инвестиции в основной капитал и степень износа основных фондов, составляет -

72,07%. Наблюдается обратная пропорциональная зависимость.

Определим степень тесноты взаимосвязи между исследуемыми показателями на основе шкалы Чеддока (табл. 4).

Таблица 4.

Шкала Чеддока

Количественная мера тесноты связи	Качественная характеристика силы связи
0,1 - 0,3	Слабая
0,3 - 0,5	Умеренная
0,5 - 0,7	Заметная
0,7 - 0,9	Высокая
0,9 - 0,99	Весьма высокая

Можно сделать вывод, что между исследуемыми показателями наблюдается высокая степень тесноты взаимосвязи.

Основой развития реального сектора экономики, как известно, является активизация и максимизация промышленного производства. В ходе нашего исследования было выявлено, что объёмы промышленного производства уменьшаются в случае, если степень износа основных фондов растёт и наоборот. Также выявлена положительная

взаимосвязь между приращением объёмов инвестиций в основной капитал и темпами промышленного производства, что объясняется обратной пропорциональной зависимостью между показателями инвестиций в основной капитал и степенью износа основных фондов.

Таким образом, резервом роста промышленного производства в Российской Федерации является стимулирование притока инвестиций в основной капитал, что позволит

обновить промышленные мощности и внедрить инновации на отечественных промышленных предприятиях.

Ввиду того, что в сфере инвестиций наблюдается негативная тенденция, возникает отрицательный экономический эффект — сокращение денежных ресурсов у предприятий для технического переоснащения производства.

Для обеспечения активизации промышленного производства, сформулируем рекомендации по стимулированию инвестиционной деятельности в России:

1) Снижение темпов инфляции. Достижение этого эффекта возможно в случае ужесточения контроля и мониторинга банковской сферы. Данное мероприятие должно быть выражено в контроле над соответствием величины уставного капитала банка существующим нормативам финансовой политики в российском законодательстве, а также обеспечением баланса между величиной сбережений в банках и величиной предоставляемых банками кредитных ресурсов населению и предпринимателям.

Важную роль в развитии инфляционных процессов играет приток иностранной валюты, прежде всего, за счет активного торгового баланса. Получаемая предпринимательская прибыль от экспорта отечественной продукции за рубеж увеличивает величину денежной массы внутри нашей страны, в итоге срабатывает механизм уравнивания и цены на отечественные товары растут для обеспечения паритета с возникшим новым объемом денежной массы. Таким образом, на законодательном уровне необходимо внести предложение о том, чтобы предпринимательская выручка отечественных экспортёров продукции должна размещаться в иностранных банках для обеспечения снижения темпов инфляции. В современных санкционных условиях привилегированное предпочтение должно отдаваться банкам СНГ и банкам Евразийского экономического союза.

Ещё одной рекомендацией, на наш взгляд, призванной снизить темпы роста инфляции в России, является обеспечение равновесия между импортом и экспортом, поддерживающим значение российского внешнеторгового баланса близким к нулю. Данная рекомендация основана на представлении о том, что основой экспорта России являются нефтепродукты, чья себестоимость значительно ниже рыночной цены, по которой они реализуются. Вследствие этого, образуется избыточная денежная масса, которая стимулирует развитие инфляционных процессов.

США также сталкивались с подобной проблемой, так как на протяжении длительного времени являются одними из лидеров среди стран-экспортёров в мире [9]. Проблема избыточной инфляции решается путём наращивания объёмов импортной продукции, вследствие чего сальдо торгового баланса США принимает отрицательные

значения, однако это не оказывает негативный эффект на развитие данной страны [10].

2) Снижение величины ключевой ставки до оптимального значения. Снижение ключевой ставки ЦБ РФ с 10% [11], по состоянию на 30.09.2016 г., до 9% является экономически обоснованным, ввиду того, что годовой темп прироста потребительских цен сократился до 6,6% по состоянию на 12 сентября 2016 года после 7,2% в июле. Прогнозное значение годовой инфляции составит около 4,5% в сентябре 2017 года и в дальнейшем снизится до целевого уровня 4% в конце 2017 года. Таким образом, намечается положительная экономическая тенденция, выраженная в постепенном снижении уровня инфляции. Так как Банк России определил ширину процентного коридора в 2 процентных пункта [12], то оптимальное значение ключевой ставки должно составлять при условии нынешней инфляции в 6,6% — около 9%, что обеспечит устойчивость денежно-кредитной системы, позволит удешевить кредитные ресурсы, в разумных пределах, а также снизит, в свою очередь, величину процентной ставки на депозиты, что создаст необходимые предпосылки для приоритетного выбора инвестирования собственных финансовых средств в производство или реализацию инвестиционного проекта, в сравнении с размещением собственных средств на депозите.

ВЫВОДЫ

Основой развития экономики России является реальный сектор — устойчивое наращивание объёмов промышленного производства. Проанализированные данные свидетельствуют о значительном замедлении темпов промышленного производства в России за последние годы. Одной из причин этой негативной тенденции является рост степени износа основных фондов, что приводит к снижению производительности труда и ухудшению качества производимой продукции. Это является следствием уменьшения объёмов инвестиций в основной капитал. Данная парадигма подтверждена в процессе расчёта коэффициентов корреляции между исследуемыми показателями. Авторские рекомендации, направленные на улучшение инвестиционной привлекательности экономики России, позволят привлечь дополнительные объёмы инвестиций в промышленность, что, в общем, положительно отразится на росте реального сектора экономики РФ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Винокуров, Г. М. Пути улучшения состояния основных фондов сельскохозяйственных предприятий Иркутской области / Г. М. Винокуров, Т. В. Леус // Baikal Research Journal. – 2016. – Т. 7. – № 3. – DOI : 10.17150/2411-6262.2016.7(3).13.
2. Kirilchuk S.P. THE DEVELOPMENT OF INNOVATION INFRASTRUCTURE IN CRIMEA REGION (Развитие инновационной инфраструктуры

Крымского региона) [Текст] / S.P. Kirilchuk, E.V. Nalivaychenko, // *Mediterranean Journal of Social Sciences (Italy, Roma)*. -Vol 6, No. 6, Supplement 2, November, 2015. –С. 396-405.

3. Nalivaychenko E.V. Improvement of the Intellectual Assets Management in the Information Economy [Текст] / E.V. Nalivaychenko, S.P. Kirilchuk// *Journal of Applied Economic Sciences (Romania)*. -Volume XI, Issue 4(42), Summer 2016. – С. 662-671.

4. Кирильчук С.П. Развитие инновационных альянсов в экономике Крыма [Текст]: монография / [Артюхова И.В., Наливайченко Е.В., Танцюра М.Ю. и др.] / Под науч. ред. д.э.н., проф. С.П. Кирильчук. – Симферополь: ИТ«АРИАЛ», 2016. – 226 с.

5. Бондаренко, Е.В. Стимулирование притока инвестиций в основной капитал как фактор роста ВВП России [Текст] / Е.В. Бондаренко // *Инновационная наука*. –2016. – №8. – С.29-33.

6. Супян, В.Б. Трансформация роли финансового сектора в экономике США в начале XXI века / В.Б. Супян, Т. В. Евдокимова. – М.: 2015. – 178 с.

7. Федеральная служба государственной статистики РФ – режим доступа: <http://www.gks.ru/>. – Дата доступа: 30.09.2016 г.

8. Храпов, В.Н. Эконометрика: Учебно-методический комплекс для дистанционного обучения/ В.Н. Храпов, А.Л. Осипов. – Новосибирск: СибАГС, 2002. – 173 с.

9. Statista. Statistics and facts about U.S. export – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.statista.com/topics/1715/us-export/> – Дата доступа 30.09.2016 г.

10. Заорский, Г.В. О причинах и последствиях кризисных явлений в экономике России в 1998 и 2014 годах / Г.В. Заорский. – // *Экономика строительства*. – 2015. – № 2, 3 – С. 3-29.

11. Пресс-служба Банка России — [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.cbr.ru/press/pr.aspx?file=16092016_132949_keyrate2016-09-16T12_56_02.htm – Дата доступа: 30.09.2016 г.

12. О системе процентных инструментов денежно-кредитной политики Банка России – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru/pw.aspx?file=/dkp/130913_13504271.htm. – Дата доступа: 30.09.2016 г.

STIMULATING THE INFLOW OF INVESTMENTS IN FIXED CAPITAL AS A FACTOR OF INDUSTRIAL PRODUCTION GROWTH IN RUSSIA

Kirilchuk S.P., Bondarenko E.V.

Annotation. In Russia in recent years has been a significant slowdown in industrial production growth. The paper studies the actual problem of stimulating the development of the real sector of the Russian economy, issues of strengthening and maximizing the domestic industrial production. Identified the high correlation between indicators: investments in fixed assets, the degree of depreciation of fixed assets and industrial production indices. It has been concluded that the growth potential for the industry in Russia is attraction of additional investment in fixed capital, which will provide technical re-equipment of industrial enterprises and will reduce the level of wear of fixed assets, increase the productivity and quality of products

Keywords: investment, production, fixed capital.

УДК 330.322.214

Методика оценки эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона с учетом рисков

Малахова В.В.

КФУ им. В.И.Вернадского, Академия строительства и архитектуры

295943 г. Симферополь, ул. Киевская, 181

e-mail: oys-asa@mail.ru

Аннотация. Предложена методика оценки эффективности управления строительным комплексом региона с учетом рисков, посредством расчета интегрального показателя, учитывающего производственную, экономическую, социальную и техническую эффективность функционирования комплекса.

Ключевые слова: оценка эффективности управления, инвестиционно-строительный комплекс региона, риск.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Динамичное изменение условий функционирования инвестиционно-строительного комплекса требует постановки новых задач экономического, производственного и организационного характера и формирования принципиально нового механизма управления инвестиционно-строительным комплексом региона, от эффективной деятельности которого во многом зависят не только результаты хозяйственной деятельности субъектов самого комплекса, но и создание условий для развития других отраслей и комплексов экономики региона.

В связи с чем актуальным является решение задач, связанных с повышением эффективности управления региональным инвестиционно-строительным комплексом, что требует разработки новых принципиальных подходов к формированию методики оценки эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом, учитывающей влияние на процессы функционирования и развития комплекса факторов риска. Недостаточный уровень проработки данной проблемы, ее актуальность и возрастающая практическая значимость обусловили выбор темы исследования. Основная цель исследования заключается в разработке и обосновании методики оценки эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона с учетом рисков.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Результаты исследований вопросов теории и практики управления строительством достаточно полно отражены в работах В.К. Иванец, В.С. Резниченко [1], С.С. Уваровой [2], В.К. Севек [3].

Особенности и проблемы оценки эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом отражены в трудах Г.Ю. Новиковой [4], М.И. Берковича, К.А. Голубкиной [5], В.К. Севек [6].

Решение проблем эффективного управления с учетом факторов риска представлено в работах Б. Скотта [7], В.Д. Рудашевского [8], Т.Ф. Морозовой, Л.А. Кинаят [9], П.Н. Лапина [10] и О.С. Сухарева [11].

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Отметим, что в современных условиях хозяйствования, подход к оценке эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона должен учитывать степень устойчивости комплекса к внешним воздействиям, а именно к последствиям возможного экономического кризиса и принятия неэффективных управленческих решений и основываться на результатах социально-экономических и экологических исследований. Результатом таких исследований могут выступать региональные целевые программы развития, как отдельных видов экономической деятельности, так и региона в целом, реализация которых направлена на обеспечение социальной стабильности и повышение качества жизни населения данного региона.

По мнению современных ученых [6; 8] определить систему показателей или индикаторов, характеризующих эффективность управления, возможно с помощью социально-экономического моделирования, основывающегося, с одной стороны, на поликритериальном подходе, с другой стороны – на более глубоком осмыслении в каждом конкретном случае социально-экономических задач функционирования хозяйственных комплексов и, соответственно, на более обоснованном использовании целевых показателей социальных и экономических стандартов в качестве ограничений, позволяющих учитывать влияние риска.

Категория эффективности управления является сложным, комплексным понятием, характеризующим систему управления относительно экономической, производственной, технической, социальной эффективности и др. Поэтому, оценка эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона может быть выражена через интегральный

показатель, расчет которого представлен в форме методики оценки эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона с учетом рисков.

Поскольку, система управления инвестиционно-строительным комплексом региона является открытой системой и состоит из взаимосвязанных динамической и статической подсистем, ее результативное функционирование будет предопределяться эффективным использованием производственного, экономического, социального и технического потенциалов. Поэтому эффективность управления инвестиционно-строительным комплексом региона должна оцениваться посредством совокупности качественных и количественных показателей, характеризующих, как эффективность функционирования комплекса в целом, так и строительную продукцию в частности.

Предлагаемая методика предусматривает возможность реализации данного подхода к оценке эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона, посредством расчета интегрального показателя, учитывающего производственную, экономическую, социальную и техническую эффективность функционирования комплекса.

В экономической литературе определена совокупность показателей, характеризующих эффективность функционирования инвестиционно-строительного комплекса региона, включающая 75 показателей, объединенных в однородные группы. Нами с помощью аппарата корреляционно-регрессионного анализа из общей совокупности показателей, сформирована группа показателей, в наибольшей степени влияющих на эффективность управления инвестиционно-строительным комплексом региона. Как правило, исходные показатели имеют различную размерность (m^2 , руб. и др.), различную принадлежность (десятки, доли единиц, положительные и отрицательные) и различную природу происхождения (социальные, экономические, производственные и технические), что затрудняет соизмерение различных исходных показателей.

Так, в целях оценки эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона, необходимо определить для каждой однородной группы первичных показателей комплексные показатели. Таким образом, построение иерархической системы формирования интегрального показателя эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона, предполагает выполнение следующих этапов.

Этап 1. На первом этапе формализованы показатели эффективности функционирования всех подсистем инвестиционно-строительного комплекса региона, с целью определения интегральной оценки эффективности управления комплексом и

представлены в виде линейной функции, отражающей характер влияния комплексных показателей эффективности подсистем управления инвестиционно-строительным комплексом региона:

$$OЭУ = f(\mathcal{E}_{эк}, \mathcal{E}_{пр}, \mathcal{E}_{тех}, \mathcal{E}_{соц}),$$

где $OЭУ$ – интегральная оценка эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона;

f – функция, определяющая тип модели при оценке эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона;

$\mathcal{E}_{эк}$ – экономическая эффективность функционирования инвестиционно-строительного комплекса региона;

$\mathcal{E}_{пр}$ – производственная эффективность функционирования инвестиционно-строительного комплекса региона.

$\mathcal{E}_{тех}$ – техническая эффективность функционирования инвестиционно-строительного комплекса региона.

$\mathcal{E}_{соц}$ – социальная эффективность функционирования инвестиционно-строительного комплекса региона.

Информационной базой, отражающей показатели функционирования инвестиционно-строительного комплекса региона, являются формы государственных статистических наблюдений, отчетов государственных органов, а также данных официального сайта Министерства строительства и архитектуры Республики Крым [12].

Таким образом, информационной базой для проведения оценки эффективности функционирования инвестиционно-строительного комплекса региона является совокупность показателей, которые представлены в виде четырех групп: показатели экономической эффективности функционирования инвестиционно-строительного комплекса, показатели социальной эффективности, показатели производственной эффективности и показатели технической эффективности.

Каждая из представленных групп показателей эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона характеризуется системой частных показателей, которые используются в анализе в виде цепных индексов, а определение степени влияния частных показателей эффективности функционирования инвестиционно-строительного комплекса региона на интегральный показатель эффективности управления комплексом осуществляется посредством методов множественного линейного регрессионного анализа.

Этап 2. Формирование системы показателей, отражающей каждую из составляющих эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона.

Первая группа показателей оценки эффективности управления отражает экономическую эффективность функционирования

инвестиционно-строительного комплекса региона и включает:

- финансовый результат операционной деятельности предприятий инвестиционно-строительного комплекса региона всех форм собственности – разница между величиной прибыли и убытками (млн. руб);
- рентабельность операционной деятельности предприятий инвестиционно-строительного комплекса региона всех форм собственности – соотношение между величиной прибыли от операционной деятельности и расходами на производство и реализацию строительной продукции (%);
- удельный вес валовой добавленной стоимости, созданной предприятиями инвестиционно-строительного комплекса региона всех форм собственности, в общем объеме валовой добавленной стоимости по региону - определяется в фактических ценах и в процентах к общему объему;
- объем инвестиций в основной капитал строительных предприятий всех форм собственности (млн. руб.);
- объем средств, выделяемых в рамках целевых федеральных программ развития строительной сферы региона (млн. руб.).

Вторая группа показателей оценки эффективности управления отражает производственную эффективность функционирования инвестиционно-строительного комплекса региона и включает:

- объем работ, выполненных предприятиями инвестиционно-строительного комплекса региона всех форм собственности по виду деятельности «Строительство» (млн. руб);
- ввод в действие зданий жилого и нежилого назначения (тыс. м²);
- ввод в действие объектов социально-культурного назначения (тыс. м²);
- средняя стоимость 1 м² общей площади жилых домов (млн. руб);
- средняя обеспеченность строительных организаций региона заказами (%).

Третья группа показателей оценки эффективности управления отражает техническую эффективность функционирования инвестиционно-строительного комплекса региона и включает:

- коэффициент обновления основных производственных фондов (ОПФ) предприятий инвестиционно-строительного комплекса региона, который характеризует интенсивность ввода в эксплуатацию новых производственных мощностей и определяется как отношение стоимости вновь вводимых ОПФ к их общей стоимости (%);
- коэффициент износа основных производственных фондов предприятий инвестиционно-строительного комплекса региона, который рассчитывается делением стоимости износа соответствующих фондов на их первоначальную стоимость (%);

- коэффициент выбытия основных производственных фондов предприятий инвестиционно-строительного комплекса региона, который определяется как отношение стоимости выбывших ОПФ к их общей стоимости (%);

- индекс изменения наличия средств малой механизации, применяемых в строительстве (%);
- доля строительных организаций, необеспеченных строительными машинами и механизмами в общем количестве строительных организаций региона(%).

Четвертая группа показателей оценки эффективности управления отражает социальную эффективность функционирования автотранспортного комплекса региона и включает:

- темп роста среднемесячной заработной платы по инвестиционно-строительному комплексу региона (%);
- среднеучетную численность работников предприятий инвестиционно-строительного комплекса региона, в эквиваленте полной занятости (тыс. чел);
- коэффициент текучести кадров по инвестиционно-строительному комплексу региона, который определяется отношением излишнего оборота (увольнения по собственному желанию, из-за нарушения трудовой дисциплины и прогулов) к среднесписочному числу работников (%);
- удельный вес численности работников, имеющих высшее образование (3-4 уровней аккредитации), в общей численности работников занятых в инвестиционно-строительном комплексе региона (%);
- удельный вес численности штатных сотрудников, работающих в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам, в общей численности занятых в инвестиционно-строительном комплексе региона (%).

Этап 3. Обработка частных показателей эффективности функционирования инвестиционно-строительного комплекса региона выполняется с использованием инструментов корреляционного анализа, посредством расчета парных коэффициентов корреляции между показателем, отражающим удельный вес валовой добавленной стоимости, созданной предприятиями инвестиционно-строительного комплекса региона всех форм собственности, в общем объеме валовой добавленной стоимости по региону, и показателями каждой группы показателей оценки эффективности управления, по формуле:

$$r_{x_j x_z} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)(x_{iz} - \bar{x}_z)}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2 \cdot \sum_{i=1}^n (x_{iz} - \bar{x}_z)^2}}$$

где $r_{x_j x_z}$ – коэффициент парной корреляции между признаками;

n – количество временных периодов;

X_j, X_z – средние значения j -го и z -го

признаков по всем наблюдениям.

С целью автоматизации процесса обработки данных предлагается использовать надстройку «Пакет анализа» приложения Microsoft Office Excel.

Этап 4. Определение темпов изменения показателей экономической, производственной, технической и социальной составляющих эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом, осуществляется по формуле:

$$\mathcal{E}_m = a + \sum_{z=1}^{n_m} r_{x_j x_z} \cdot I_{P_{x_z}}^u,$$

где \mathcal{E}_m – комплексный показатель m -го элемента эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона;

n_m – количество показателей эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона m -й группы;

a – свободный член уравнения регрессии;

$I_{P_{x_z}}^u$ – цепной индекс, отражающий темп

роста соответствующего показателя эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона:

$$I_{P_{x_z}}^u = \frac{x_z(i)}{x_z(i-1)},$$

где $x_z(i)$ – значение показателя соответствующей группы показателей (экономическая, производственная, техническая, социальная) эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона в i -м периоде ($i = \overline{1, n}$);

n – количество временных периодов.

Этап 5. Расчет комплексных показателей, отражающих экономическую, производственную, техническую и социальную составляющие эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона (\mathcal{E}_m), с учетом ограничения $|r_{x_j x_z}| > 0,68$, установленного на основании свойств нормального распределения для наиболее репрезентативного значения коэффициентов парной корреляции.

Этап 6. Проверка значимости показателей по каждой группе эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона выполняется посредством расчета коэффициентов корреляции (R) между комплексным показателем $\mathcal{E}_{\text{ЭК}}$ и комплексными показателями по другим группам ($\mathcal{E}_{\text{соп}}, \mathcal{E}_{\text{пр}}, \mathcal{E}_{\text{тех}}$), по формуле:

$$R_{\mathcal{E}_{\text{ЭК}} \mathcal{E}_l} = \frac{\sum_{i=1}^n (\mathcal{E}_{i\text{ЭК}} - \overline{\mathcal{E}_{\text{ЭК}}})(\mathcal{E}_{il} - \overline{\mathcal{E}_l})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (\mathcal{E}_{i\text{ЭК}} - \overline{\mathcal{E}_{\text{ЭК}}})^2 \cdot \sum_{i=1}^n (\mathcal{E}_{il} - \overline{\mathcal{E}_l})^2}}$$

де $R_{\mathcal{E}_{\text{ЭК}} \mathcal{E}_l}$ – коэффициент корреляции между

комплексным показателем $\mathcal{E}_{\text{ЭК}}$ и комплексными показателями по другим группам ($\mathcal{E}_{\text{соп}}, \mathcal{E}_{\text{пр}}, \mathcal{E}_{\text{тех}}$);

n – количество временных периодов;

$\overline{\mathcal{E}_{\text{ЭК}}}$ – среднее значение комплексного

показателя экономической эффективности функционирования инвестиционно-строительного комплекса региона;

$\overline{\mathcal{E}_l}$ – среднее значение комплексного

показателя l -й группы показателей эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона ($l = \overline{1, m}$).

m – количество обоснованных групп показателей эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона;

Этап 7. С целью определения интегрального показателя эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона ($P_{OЭУ}$) составлена формула, с учетом коэффициентов корреляции и комплексных показателей ($\mathcal{E}_{\text{соп}}, \mathcal{E}_{\text{пр}}, \mathcal{E}_{\text{тех}}$):

$$P_{OЭУ} = a + \sum_{l=1}^m \mathcal{E}_l \cdot R_{\mathcal{E}_{\text{ЭК}} \mathcal{E}_l}.$$

Этап 8. Корректировку интегрального показателя эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона ($P_{OЭУ}$) следует произвести на основе корректировочных коэффициентов $k_{OЭУ}$ и $k_{ЭК}$, по формулам:

$$k_{OЭУ} = \frac{100}{P_{OЭУ_1}},$$

где $k_{OЭУ}$ – корректировочный коэффициент для интегрального показателя оценки эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона;

$P_{OЭУ_1}$ – интегральный показатель оценки эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона, рассчитанный по данным базового периода.

$$k_{ЭК} = \frac{100}{\mathcal{E}_{\text{ЭК}_1}},$$

где $k_{ЭК}$ – корректировочный коэффициент для комплексного показателя $\mathcal{E}_{\text{ЭК}}$;

$\mathcal{E}_{\text{ЭК}_1}$ – комплексный показатель экономической эффективности функционирования инвестиционно-строительного комплекса региона для базового периода.

Тогда комплексный показатель $\mathcal{E}_{\text{эк}}$, с учетом корректирующих коэффициентов можно представить в виде:

$$\mathcal{E}_{\text{эккор}} = k_{\mathcal{E}K} \cdot \mathcal{E}_{\text{эк}}.$$

Интегральный показатель оценки эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона, с учетом корректировочного коэффициента следует определять по формуле:

$$P_{O\mathcal{E}Y_{\text{кор}}} = k_{O\mathcal{E}Y} \cdot P_{O\mathcal{E}Y}.$$

Этап 9. Результатом данной методики оценки эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона является мониторинг полученных результатов оценки посредством прогнозирования величины интегрального показателя с учетом влияния возможных рисков на процесс принятия управленческих решений.

Прогнозирование интегрального показателя эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона осуществляется за счет средств Microsoft Office Excel, через построение линии тренда, подбор типа которой предполагает определение величины достоверности аппроксимации $R^2 > 0,95$.

С тем, чтобы учитывать влияние рисков на эффективность управленческих решений относительно функционирования инвестиционно-строительного комплекса региона, необходимо скорректировать значение прогнозируемого интегрального показателя оценки эффективности управления комплексом на величину риска, по формуле:

$$P_{O\mathcal{E}Y_R} = P_{O\mathcal{E}Y_{\text{пр}}} \cdot (1 - R),$$

Где $P_{O\mathcal{E}Y_R}$ – прогнозируемое значение интегрального показателя оценки эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом, скорректированное с учетом риска;

$P_{O\mathcal{E}Y_{\text{пр}}}$ – прогнозируемое значение интегрального показателя оценки эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона.

R – показатель уровня риска, отражающий вероятность наступления рискового события ($0 < R < 1$).

ВЫВОДЫ

Применение данной методики оценки эффективности управления инвестиционно-строительным комплексом региона с учетом риска позволит избежать или снизить влияние риска, адаптировать организационную структуру управления комплексом к современным условиям хозяйствования, повысить эффективность принимаемых решений и уровень социально-экономического развития региона.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Дальнейшие исследования будут направлены на разработку прогнозной модели развития инвестиционно-строительного комплекса региона с учетом факторов риска и неопределённости внешней среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванец, В.К. Совершенствование нормативно-правового и методического обеспечения управления инвестиционно-строительной деятельностью в Российской Федерации/В.К. Иванец, В.С. Резниченко // Экономика строительства. – 2000. – № 5. – С. 14 - 29.
2. Уварова, С.С. Концепция организационно-экономических изменений системы управления инвестиционно-строительным комплексом / С.С. Уварова // Экономическое возрождение России. – 2012. – № 1(31). – С. 143-148.
3. Севек, В.К. Теоретические аспекты формирования системы управления развитием строительных организаций / В.К. Севек // Экономическое возрождение России. – 2012. – № 4 (34). – С.88-92.
4. Новикова, Г. Ю. Оценка эффективности управления предприятиями регионального строительного комплекса/ Г.Ю. Новикова // Научно-технические ведомости СПбГПУ, Экономические науки. – 2009. – № 4(81). – С. 140 – 145.
5. Беркович, М.И. Инвестиционно-строительный комплекс региона: состояние, проблемы, оценка эффективности / М.И. Беркович, К.А. Голубкина. – М.: Изд-во КГТУ, 2010 – 110 с.
6. Севек, В.К. Методологический подход к интенсификации и классификации факторов роста и развития строительной организации / В.К. Севек // Сб. науч. тр. Вольного экономического общества России. – № 1. – Т. 168. – 2013. – С.277-296.
7. Скотт, Б. Управление безопасностью и риском / Б. Скотт, М. Кримпли; пер. с англ. // Методы менеджмента качества. – 2012. – № 10. – 32-39 с.
8. Рудашевский, В.Д. Риск, конфликт и неопределенность в процессе принятия решений и их моделирование / В.Д. Рудашевский // Вопросы психологии. – 2010. – № 2. – С. 23-25.
9. Морозова, Т.Ф. Оценка рисков в строительстве/Т.Ф. Морозова, Л.А. Кинаят // Интернет-журнал «Строительство уникальных зданий и сооружений». – 2013.– № 5. – С. 68-76.
10. Лапин, Г. Н. Методологический подход к расчету показателя риска строительного производства / Г.Н. Лапин // Экономика строительства. – 2010 – № 5. – С. 36-43.
11. Сухарев, О.С. Виды эффективности в экономике: современная трактовка / О.С. Сухарев // Инвестиции в России. – 2009. – № 1. – С. 17-23.

12. Официальный сайт Министерства [Электронный ресурс]. – Режим доступа- строительства и архитектуры Республики Крым. – <http://mstroy.rk.gov.ru>

METHOD OF ASSESSMENT MANAGEMENT EFFICIENCY INVESTMENT AND BUILDING COMPLEX OF REGION TAKING INTO ACCOUNT RISK

Malakhova V.V.

Annotation. Was proposed method of assessing the effectiveness of the management of the construction complex of the region, taking into account risk by calculating the integral indicator that takes into account production, economic, social and technical efficiency of complex.

Keywords: evaluation of management efficiency, investment and building complex of the region, risk.

УДК 658.513.012.7:005.334

ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЛИНГА КРИЗИСНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Рогатенюк Э.В., Тихонова А.С.

КФУ им. В.И.Вернадского, Институт экономики и управления

295007 г. Симферополь, проспект Вернадского, 4, каб. 224 Б

E-mail: gov_finance_and_banking@mail.ru

Аннотация. В работе рассмотрена сущность контроллинга в трёх аспектах – системном, функциональном и процессном; обоснована необходимость внедрения системы контроллинга на кризисных предприятиях; рассмотрены этапы контроллинга как технологии управления и контроллинга как процесса; изучены основные концепции построения структуры отделов контроллинга и финансов на предприятии и выявлены организационные факторы, влияющие на неё; охарактеризованы общие принципы управления, которые необходимо учитывать при построении системы контроллинга; выявлены и рассмотрены функции, которые необходимо учитывать при построении системы контроллинга на кризисных предприятиях

Ключевые слова: контролинг, система контроллинга, предприятие, кризис, организация системы контроллинга, принципы управления, функции контроллинга кризисных предприятий

ПОСТАНОВКА ЦЕЛИ И ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЙ

В настоящее время все большее количество предприятий (организаций) сталкиваются с проблемами, обусловленными снижением получаемой прибыли вследствие увеличения затрат и/или снижения покупательной способности населения; нарушением платежной дисциплины, что проявляется в увеличении доли неконтролируемой и просроченной кредиторской и/или дебиторской задолженности. Учитывая это, руководство предприятий вынуждено переходить к новой системе управления – опережающему управлению, "...в основе которого – комплексный и систематический анализ, постоянный контроль за процессом формирования, распределения и использования финансовых ресурсов как базовой составляющей ресурсного потенциала предприятия на всех стадиях его жизненного цикла" [5, с.426].

В свою очередь, система опережающего управления предусматривает разработку и внедрение контроллинга на предприятии, что позволит на ранних этапах выявлять дестабилизирующие факторы, прогнозировать их влияние на результаты деятельности предприятия, разрабатывать и своевременно применять эффективный инструментарий антикризисного управления.

Учитывая вышесказанное, целью данной статьи является рассмотрение основных подходов к организации системы контроллинга кризисного предприятия, что, в свою очередь, предполагает решение следующих задач:

- рассмотреть сущность контроллинга в трёх аспектах – системном, функциональном и процессном;
- обосновать необходимость внедрения системы контроллинга на кризисных предприятиях;

- рассмотреть этапы контроллинга как технологии управления и контроллинга как процесса;

- изучить основные концепции построения структуры отделов контроллинга и финансов на предприятии и выявить организационные факторы, влияющие на неё;

- охарактеризовать общие принципы управления, которые необходимо учитывать при построении системы контроллинга;

- выявить и рассмотреть функции, которые необходимо учитывать при построении системы контроллинга на кризисных предприятиях

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Необходимо отметить, контролинг по своему содержанию является довольно сложным понятием, поэтому его содержание следует рассматривать в трёх аспектах:

1. Согласно системному подходу (Р. Манн, Е. Майер Х.Й. Фольмут и др.), контролинг представляет собой систему управления предприятием, ориентированную на результат, использующую инструментарий оперативного и стратегического менеджмента и преследующую цель – обеспечение непрерывного потока информации о состоянии внутренней и внешней среды для своевременного принятия управленческих решений, реализация которых обеспечивает оптимизацию результативности и эффективности.

2. Согласно функциональному подходу (представители – Г.О. Дарманская, Л.В Овод, А.М. Скибицкий и др.), контролинг является одновременно подсистемой наблюдения и контролирующей подсистемой, поскольку обеспечивает концентрацию контрольных действий на приоритетных (проблемных) направлениях

финансово-хозяйственной деятельности предприятия, что позволяет своевременно выявлять отклонения фактических значений от запланированных и нормативных (пороговых). То есть, контроллинг, являясь своего рода управлением по отклонениям, представляет собой элемент системы антикризисного управления.

3. Согласно процессному подходу (представители – А. Дайле, С.А. Голов, А.М. Карминский, Н.И. Оленев, А.Г. Примак, Е.А. Уткин и др.), контроллинг представляет собой процесс сбора и обработки информации о финансово-экономическом состоянии предприятия на всех стадиях его жизненного цикла, её анализа и оценки, планирования и контроля за реализацией поставленных целей. То есть, контроллинг носит синтетический характер и является примером реализации на практике концепции конструктивного управления – "специально созданной интеллектуальной системы стратегического управления развитием предприятия на базе учёта (статистического, производственного, управленческого, финансового), планирования (оперативного и стратегического) и анализа в их единстве" [5, с.430].

Кроме этого, процесс управления в системе контроллинга носит опережающий и инновационный характер. Поэтому создание системы контроллинга происходит лишь тогда, когда у руководства предприятия возникает осознанное желание не только адаптировать систему управления к реалиям экономической среды, но и кардинально изменить и усовершенствовать её.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

По мнению А.М. Штангрета и О.И. Копилук, "...необходимость контроллинга на современных предприятиях можно объяснить такими причинами:

Нестабильностью как внешних (интернационализация экономического пространства, обострение конкуренции на внутренних и мировых рынках), так и внутренних (объемы производства, поиск надежных партнеров) факторов, предъявляющих дополнительные условия к системе управления предприятием.

Необходимостью поиска более новых и совершенных уже существующих систем управления, обеспечивающих гибкость и надежность функционирования предприятия.

Существенные изменения в организации и методологии системы информационного обеспечения" [9, с.88-89].

"Контроллинг обеспечивает технологию эффективного управления, координацию управленческой деятельности по постановке (уточнению) и эффективному достижению стратегических и оперативных целей предприятия" [7, с.38]. При этом основной целью контроллинга является обеспечение успешного функционирования

предприятия (организации) в долгосрочной перспективе, а направлением – повышение эффективности его функционирования. Происходит это за счет принятия своевременных, правильных управленческих решений, которые зависят от организационно-правовой структуры предприятия, размера организации, философии управления, организационной культуры.

Базируясь на вышесказанном, С.Г. Фалько [6, 7] предложил систему контроллинга как технологии управления для предприятий Российской Федерации. Данная система предусматривает использование руководством предприятия трёх составляющих модели управления деятельностью предприятия: контроллинг, финансы и бухгалтерский учет.

При этом *контроллинг как процесс* состоит из следующих этапов:

- планирование деятельности предприятия;
- управление информационными потоками и управление отчетностью предприятия;
- специальные задачи экономической деятельности предприятия;
- проведение учета внутренней среды предприятия;
- проведение стратегического анализа деятельности предприятия и составление прогнозов его развития.

Основными этапами *контроллинга как технологии управления* являются следующие:

- разработка оперативных и стратегических целей предприятия;
- формулирование и представление оперативных и стратегических целей предприятия через систему показателей;
- планирование и разработка бюджетных смет для достижения оперативных и стратегических целей предприятия;
- внедрение и претворение в жизнь плановых мероприятий по достижению оперативных и стратегических целей предприятия;
- анализ фактических значений показателей деятельности предприятия и выявление отклонений полученных значений от плановых и нормативных (пороговых);
- принятие управленческих решений по результатам проведенного анализа деятельности предприятия.

По мнению В.Р. Веснина, "при организации службы контроллинга на предприятии следует принимать во внимание следующие основные предпосылки:

Согласование, управление и достижение целей в соответствии со стратегией координируются на высшем уровне управления.

Эффект компаса – своевременное получение информации об экономических взаимосвязях и резервах.

Служба контроллинга самостоятельна, независима и нейтральна по отношению к различным уровням административного управления, на которых принимаются решения" [1].

В зависимости от перечня задач контроллинга, Д. Хан предлагает "четыре основные концепции структуры отделов контроллинга и финансов:

Контроллинг – это весь учет и отчетность и ряд дополнительных функций. В соответствии с такой американской концепцией контроллинга при организации служб контроллинга и финансов происходит первичное разделение на задачи, ориентированные на результат и прибыль, и задачи, ориентированные на ликвидность.

Контроллинг – это только весь учет и отчетность без дополнительных функций. В соответствии сданной американской ключевой концепцией контроллинга в ведении службы контроллинга остаются только ориентированные на результат (прибыль) задачи информационного обеспечения, составления планов, контроля и всего учета.

Контроллинг – это только внутренний учет и отчетность и ряд дополнительных функций. В соответствии с такой немецкой концепцией контроллинга при организации служб контроллинга и финансов происходит первичное разделение задач на внутренние и внешние.

Контроллинг – это только внутренний учет и отчетность без дополнительных функций. В соответствии с данной немецкой ключевой концепцией контроллинга в ведении службы контроллинга остаются только ориентированные на результат (прибыль) задачи информационного обеспечения, составления планов, контроля и внутреннего учета" [8].

По мнению С.А. Виноградова, "система контроллинга может варьироваться в зависимости от организационных факторов:

в случае концентрации контроллинга только на задачах краткосрочного, ориентированного на результат планирования, контроля и информационного обеспечения организуется обособленный отдел средне- и долгосрочного планирования, при необходимости – под общим руководством с отделом стратегического планирования;

при ограничении контроллинга задачами скользящего, ориентированного на результат кратко-, средне- и долгосрочного

планирования отдел стратегического планирования на правах штабного подчиняется непосредственно высшему органу управления;

при увеличении числа функций контроллинга путем создания децентрализованной системы контроллинга дополнительно к центральной службе вводятся должности функциональных контроллеров, заводских контроллеров, контроллеров по продуктовым программам, продуктам и проектам" [2].

Недостаток подхода, предлагаемого С.А. Виноградовым, заключается в том, что система контроллинга состоит из уже существующих функций и инструментов.

По мнению В. Власовой, "практика зарубежных и отечественных предприятий показывает, что идея объединения функций планирования и контроля является надуманным теоретизированием. Передача функции планирования главному контроллеру приведет к ослаблению и дезорганизации плановой работы, совмещение масштабных функций планирования и контроля нерационально" [3].

Таким образом, при создании эффективной системы контроллинга необходимо определить функциональную структуру предприятия, что даст возможность осуществить оценку оптимальной системы информационного обеспечения.

При разработке системы контроллинга необходимо ориентироваться на следующие принципы управления:

- интеграция системы контроллинга в общую систему управления предприятием;
- системность принимаемых управленческих решений;
- контроль исполнения принятых управленческих решений;
- использование опыта прошлых лет и внедрение его в современную практику;
- анализ основных тенденций развития и возможного влияния негативных внешних и внутренних факторов на деятельность предприятия, которые могут повлиять на изменение тактических и стратегических целей предприятия;
- разработка тактических и стратегических целей предприятия и их соответствие друг другу;
- адекватность, правильность и своевременность принимаемых управленческих решений на предприятии.

Современный подход к системе контроллинга кризисного предприятия предусматривает реализацию функций контроллинга. При этом важнейшей функцией контроллинга кризисного предприятия является функция анализа внешних и внутренних условий функционирования предприятия. Реализация данной функции позволит на ранней стадии выделить

негативно влияющие факторы и обеспечить финансовую стабильность на предприятии.

Финансовая стабильность на предприятии, в свою очередь, будет достигнута в результате реализации таких функций:

- эффективное перераспределение финансовых ресурсов между всеми участниками производственного процесса: инвесторами, собственниками, предприятиями-контрагентами, подразделениями предприятия и центрами ответственности за реализацию тех или иных мероприятий на предприятии;

- точное определение и оценка рисков деятельности предприятия, что позволит эффективно ими управлять и снижать их размер;

- создание на предприятии такой финансовой системы, которая будет способна самостоятельно снижать негативные и неожиданные финансовые и экономические действия.

Следующей функцией контроллинга кризисного предприятия является *функция внутреннего консалтинга*, что предусматривает создание на предприятии системы поддержки принятия правильных и эффективных управленческих решений. Создание данной системы на предприятии позволит перераспределить полномочия и ответственность между менеджерами предприятия, что позволит оптимизировать их деятельность. Необходимость создания и внедрения системы поддержки принятия правильных и эффективных управленческих решений на предприятии связано с тем, что происходит быстрое изменение внешних и внутренних условий функционирования предприятия, а также увеличивает объем поступающей информации для управления предприятием. В данном случае очень важным является эффективная и грамотная работа всех подразделений и служб на предприятии, в том числе служб контроллинга, а также их взаимодействие, что позволит повысить степень управления предприятием.

Еще одной важной функцией контроллинга кризисного предприятия является *координация и интеграция всех составляющих системы управления предприятием*. Реализация данной функции позволит:

- повысить гибкость деятельности предприятия, а также более быстрому реагированию и адаптации к изменению условий внешней среды;

- обновлять всю систему функционирования предприятия, в том числе находить и устранять слабые места в деятельности предприятия;

- усовершенствовать систему управления предприятием, что позволит ему эффективно развиваться в дальнейшем.

Современный подход к системе контроллинга предусматривает формирование стратегических целей предприятия, четко расписывая все элементы функционирования предприятия на долгосрочную перспективу с учетом

влияния внешних и внутренних факторов. В данном случае основной стратегией контроллинга является стратегия своевременного (точнее предупреждающего) реагирования на изменения внешней среды, управление финансовыми ресурсами предприятия, минимизация затрат предприятия при производстве продукции (без ущерба её качеству) и функционировании. Такое взаимодействие достигается горизонтальной интеграцией системы управления. В свою очередь, вертикальная интеграция различных уровней систем управления предусматривает взаимосвязь ресурсов, однако при минимальной взаимосвязи вертикальная интеграция сводится к распределению между уровнями только финансовых ресурсов.

Вертикальная интеграция различных уровней систем управления также предусматривает взаимосвязь ресурсов, однако при минимальной взаимосвязи вертикальная интеграция сводится к распределению между уровнями только финансовых ресурсов.

Также, достаточно важным элементом системы контроллинга кризисного предприятия является соответствие тактических целей предприятия стратегическим целям и планам с целью обеспечения успешного и эффективного функционирования предприятия с учетом изменения внешней среды, а также внутренней ситуации на предприятии.

Благодаря соответствию тактических целей предприятия стратегическим целям достигается:

- согласованность тактических целей деятельности предприятия с его миссией и долгосрочной стратегией развития;

- рациональное использование финансовых ресурсов для обеспечения эффективности деятельности предприятия под влиянием внешних и внутренних факторов;

- обеспечение взаимосвязанности всех субъектов управления на предприятии с целью достижения большего положительного эффекта в деятельности предприятия.

В целом, "результатом от внедрения контроллинга становится система, которая способствует повышению эффективности деятельности кризисного предприятия и позволяет:

- предвидеть результаты деятельности;

- планировать деятельность с целью повышения эффективности использования ресурсов предприятия;

- своевременно получать точную информацию, необходимую для принятия управленческих решений;

- эффективно использовать налоговое планирование и схемы оптимизации (минимизации) налогообложения" [4].

ВЫВОДЫ

Таким образом, создание систем контроллинга на всех предприятиях (успешно функционирующих и ощущающих некоторые

трудности) обусловлена, в первую очередь, необходимостью разработки и реализации мероприятий, направленных на снижение негативного влияния внешних факторов.

Учитывая экономическую ситуацию в государстве, приоритетным направлением системы контроллинга предприятия является антикризисное финансовое управление, которое предусматривает использование инструментов и методов управления финансами с целью предотвращения развития кризиса предприятия и его дальнейшего банкротства.

Система контроллинга в данном случае должна быть направлена на внедрение системы быстрого и раннего реагирования, на разработку эффективного плана финансового оздоровления предприятия и контроль за его успешной и эффективной реализацией.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Однако, создание финансового контроллинга как подсистемы общего контроллинга на кризисном предприятии предполагает реализацию специфических мероприятий, предусматривающих использование особого инструментария, что и является направлением дальнейшего исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Веснин, В.Р. Стратегическое управление: учебник / В.Р. Веснин. – М.: ТК Велби; Проспект. – 2006. – 328 с.

2. Виноградов, С.А. Контроллинг как технология менеджмента. Заметки практика / С.А. Виноградов // Контроллинг. – 2002. – № 2. – С. 2-6.

3. Власова, В. Контроллинг: Успех обеспечивает сотрудничество / В. Власова // Экономика и жизнь. – 2006. – № 5. – С. 36-39.

4. Вопросы и ответы по теме «Контроллинг на предприятии» // Контроллинг. – 2002. – № 2. – С. 62-63.

5. Рогатенюк, Е.В. Пріоритетні орієнтири фінансового контролінгу кризових підприємств / Е.В. Рогатенюк // Економічна безпека в умовах глобалізації світової економіки : [колективна монографія у 2 т]. – Дніпропетровськ: «ФОРМ Дроб'язко С.І», 2014. – Т.1. – С. 425-437.

6. Фалько, С.Г. Контроллинг для руководителей и специалистов / С.Г. Фалько. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 272 с.

7. Фалько, С. От конкуренции к конкордации / С. Фалько // Экономика и жизнь. – 2007. – №33. – С. 25-31.

8. Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга / пер. с нем. А.А. Турчака, Л.Г. Головача, М.Л. Лукашевича. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 800 с.

9. Штангрет, А.М. Антикризове управління підприємством: [навчальний посібник] / А.М. Штангрет, О.І. Копилук. – К.: Знання, 2007. – 335 с.

APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF THE CRISIS CONTROLLING SYSTEM ON THE ENTERPRISE

Rogatenuk E.V., Tihonova A.S.

Annotation. The paper discusses the essence of controlling in three aspects – systematic, functional and process; the necessity of introduction of a controlling system in crisis enterprises was justified; the stages of controlling as a management technology and controlling as a process was considered; the basic structure of the departments of controlling and finance at the enterprise was researched and identified organizational factors that influence on it; identified the general management principles that should be considered on constructing stage of controlling system; identified and discussed features that must be considered on constructing stage of controlling system at the enterprises in a crisis situation.

Key words: controlling, controlling system, enterprise, crisis, organization of the controlling system, principles of management, functions of controlling the crisis enterprises

УДК 691.328:528.5

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ И ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ ОТКЛОНЕНИЙ ОТ ВЕРТИКАЛИ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Шаленный В.Т., Малышев С.

КФУ им. В.И. Вернадского Академия Строительства и Архитектуры, Крым

295943 г. Симферополь, ул. Киевская, 181

Кафедра ТОУС, eop-napks@yandex.ua

Аннотация. Проанализированы методы контроля качества бетонирования и монтажа вертикальных монолитных и сборных железобетонных конструкций с использованием современных геодезических приборов. Представлена усовершенствованная система контроля отклонений с выбранным прибором вертикального проектирования, позволяющая их минимизировать. Обозначены технологические схемы контроля и ликвидации отклонений от вертикали возводимых железобетонных конструкций. Произведена оценка эффективности предложений.

Ключевые слова: железобетонные конструкции, вертикальное визирование, контроль качества.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Повышение технического уровня проектирования и качества строительства зданий и сооружений из монолитного и сборно-монолитного железобетона, как наиболее распространенных и до сих пор перспективных видов современного строительства, нам представляется достаточно актуальной научно-прикладной задачей, подпадающей под выработанный в последнее время синергетический сценарий социально-экономического развития российской экономики с необходимостью новой индустриализации [1]. Самые жесткие требования по качеству устройства железобетонных конструкций предъявляются к допустимым отклонениям от вертикальности стен лифтовой шахты гражданских зданий.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

В соответствии с требованиями, установленными в нормативных и ведомственных документах по монтажу лифтового оборудования, традиционные приборы для геодезической съемки лифтовой шахты с помощью отвесов [2-4] и даже теодолитов [5], не способны обеспечить требуемую точность.

Ранее нами была предложена технологическая схема контроля и устранения отклонений от вертикали при возведении лифтовой шахты прибором вертикального визирования [1, 6], однако не были предложены конкретные приборы для реализации этой технологической схемы, а также области её использования. Такая задача подпадает под общую проблему технологичности организационно-технологических решений, обеспечивающих экономичность, безопасность и

качество строительной продукции, например, рассматриваемую в работах [7-10].

Возможные к применению технологические схемы контроля отклонений при производстве монолитных и сборных конструкций обобщены в работе [12]. Однако там не предлагаются конкретные геодезические приборы и области их использования в зависимости от возводимых конструкций и объектов для обеспечения требуемого качества строительства, особенно, лифтовых шахт. Цель научно-исследовательской работы – повышение качества на основе анализа и технико-экономического обоснования выбора технологических схем и приборов контроля отклонений от вертикали при возведении преимущественно монолитных железобетонных конструкций.

Задачи:

Анализ существующих методов контроля точности бетонирования лифтовых шахт известными способами и геодезическими инструментами.

Изучить фактические отклонения конструкций лифтовых шахт на реальных строительных объектах традиционными методами.

Исследование рынка современных геодезических приборов и инструментов с выбором предпочтительных для применения в технологии возведения лестнично-лифтовых узлов для контроля и ликвидации отклонений от вертикали.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

С участием магистра Куренько А.К. были проведены исследования фактических отклонений геометрических параметров в процессе возведения конструкций лифтовых шахт на объектах фирмы «Консоль ЛТД» традиционными методами с применением отвесов (табл.1).

Таблица 1.

Результаты обработки данных измеренных отклонений от вертикали при возведении лифтовых шахт отвесом на строительных объектах фирмы «Консоль ЛТД»

Наименование показателей, единицы измерения и формулы для их определения	Название объекта						
	Стин.«Консоль» в г. Евпатория	Гостиница «Консоль» корпус 2, в г. Евпатория	Пляжный комплекс селок Отрадное, Крым	Многофункциональный комплекс в Евпатории	Офисный комплекс в Харькове	Жилой дом в г. Симферополь	Жилой дом №9 в г. Керчь по ул. Комарова
1. Количество измерений, шт.	18	18	48	36	30	42	54
2. Наименьшее значение отклонений, мм	5	7	9	10	11	9	5
3. Наибольшее значение отклонений, мм	22	25	32	35	45	30	20
4. Среднее (\bar{x}), мм	13	12,5	13,78	20,67	18,03	15,74	12,38
5. Мода, (M0), мм	15	10	12	20	17	15	15
6. Медиана, (Me), мм	15	10	12	20	17	15	11,5
7. Асимметричность, (As/)	-0,07/1,51	1,17/1,51	0,95/1,01	0,4/1,15	0,81/1,23	0,96/1,07	0,10/0,95
8. Экссесс, (Ek)/ $5\sqrt{0,6}$	-0,77/4,31	0,68/4,31	2,48/3,16	-0,57/3,52	2,45/3,75	1,03/3,32	-1,25/3,02
9. Коэффициент вариации, (Vδ), %	40	40	37	38	40	30	30
10. Коэффициент Пирсона, (Asn)	0,38	0,49	0,34	0,08	0,14	0,15	0,48
11. Графическое изображение (гистограмма)							

В результате установлено, что данные обработки результатов наблюдений по всем обследованным объектам соответствуют нормальному закону распределения [11]. Среднее, мода, медиана одного порядка между собой. Коэффициенты асимметрии колеблются от 0,07 до 0,96, что меньше проверочных значений 0,95, 1,07 и 1,51. Границы значений эксцесса приобретают значения от 0,77 до 2,45 < 3,75, 3,52 и 4,31. Коэффициенты Пирсона свидетельствуют о том, что асимметричность незначительная или умеренная. Все коэффициенты вариации меньше допустимых 40%. То есть, полученные данные наблюдений отклонений от вертикали достоверные и могут быть использованы в дальнейшей обработке.

По результату исследования и обработки данных измерений было получено, что минимальные отклонения колеблются от 5 до 11 мм на всю высоту шахты; максимальные отклонения колеблются от 22 до 45 мм на всю высоту шахты; среднее отклонение вертикальности стен лифтовой шахты - от 12,5 до 20,67 мм на всю высоту шахты. Полученные данные свидетельствуют о том, что необходимо переходить к более точным способам контроля качества производства работ на основе современных геодезических приборов и инструментов.

Такая технологическая схема нами разработана и представлена на рисунке 1. Приняв за основу имеющуюся конструкцию переставной крупно щитовой опалубки для возведения объёмных конструкций типа

лифтовых шахт, произведено её усовершенствование, заключающееся в ниже следующем (заявка на выдачу патента на полезную модель №2016110295 «Блочная переставная опалубка для возведения вертикальных конструкций»).

Предлагаемая опалубка содержит щиты 1, стяжки 2, фиксирующие щиты 1 опалубки, телескопические диагональные соединительные связи-подкосы 3, которые смонтированы между противоположными щитами 1 опалубки. Каждый подкос 3 снабжен винтовой муфтой 4 для регулирования длины подкоса 3. Между нижними щитами 1 опалубки смонтированы горизонтальные распорки 5 с муфтами 6. Между противоположными щитами 1 смонтирована площадка обслуживания 7 для регулировки длины и положения телескопических связей 3, и щитов 1 опалубки. На расстоянии Δ=300-600мм от внутренней плоскости щита 1 в площадке 7 предусмотрены четыре отверстия 8, которые временно или постоянно закрыты прозрачными палетками 9 с нанесенной координатной сеткой 10. Еще до начала работ по возведению стен лифтовой шахты на ее фундаменте, на расстоянии Δ=300-600мм от плоскости стены, закреплены четыре репера 11 для позиционирования на них приборов вертикального визирования 12. Измерение расстояний Δ между внутренней плоскостью щита 1 и лучом прибора вертикального визирования 12 может выполняться при помощи линейки или шаблона 13. При включении прибора вертикального визирования 12, лазерный луч

проходит через отверстие 8 палетки 9, и его местоположение фиксируется с помощью координационной сетки 10.

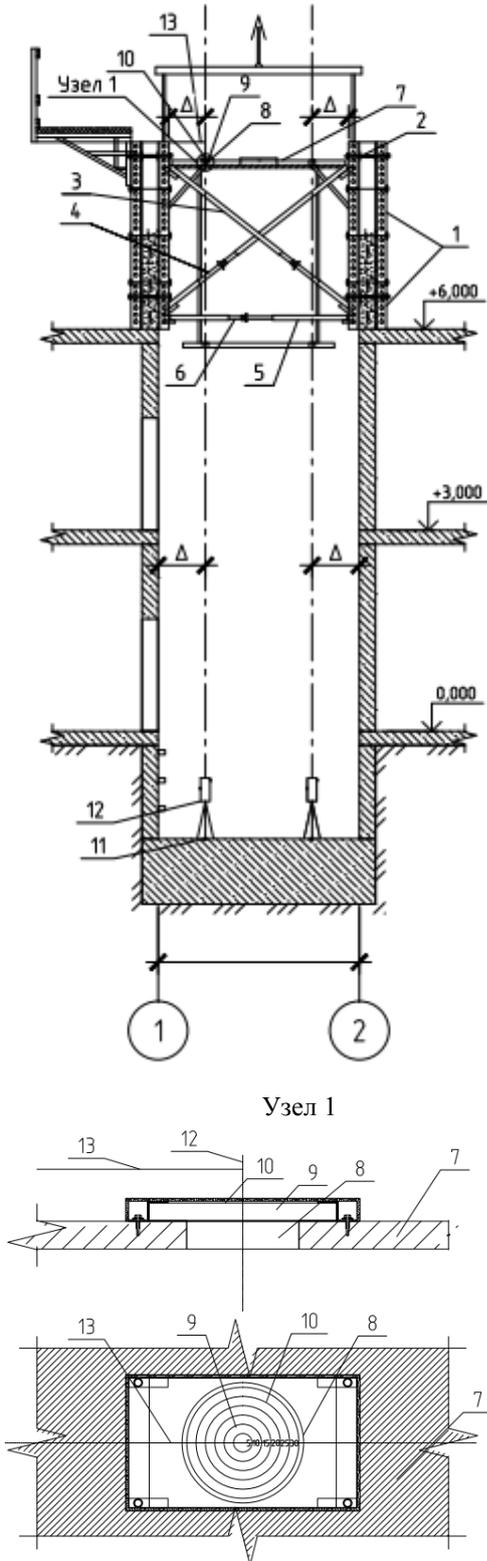


Рис.1. Технологическая схема контроля отклонений от вертикали стен лифтовой шахты прибором вертикального визирования

Если в процессе измерений установлено отклонение щитов 1 от необходимого проектного

расстояния, то это отклонение устраняется вращением муфт 4 и 6 соответствующих подкосов 3 и распорок 5. В результате чего, щиты 1 должны быть перемещены и зафиксированы в проектном положении с высокой точностью контроля, зависящей только от точности самих приборов вертикального визирования 12. Для доступных на сегодня приборов эта точность измерений составляет менее 3 мм на высоте до 100 мм от места установки прибора. После проверки положения щитов 1 и устранения отклонений производится бетонирование, выдержка и распалубка вертикальных конструкций в пределах этажа. Для чего стяжными муфтами 4 и 6 при помощи подкосов 3 и распорок 5, предварительно сняв стяжки 2, щиты 1 отводят от забетонированной конструкции. Производят бетонирование предусмотренного проектом перекрытия и затем на него выставляют и фиксируют собранную переставную опалубку. Производят описанные выше измерения отклонений, замеченные устраняются аналогичными действиями таким образом, чтобы отклонения не накапливались с увеличением высоты возведенной части вертикальных конструкций. Возможно и опережающее устройство перекрытий, бетонирование отдельно стоящих вертикальных конструкций типа стен лифтовых шахт или силосных корпусов. Тогда щиты 1 опалубки устанавливают не на перекрытии, а на ранее возведенные части соответствующих стен.

Если же имеется возможность установки теодолита или тахеометра на удалении от возводимой конструкции, то можно воспользоваться этими приборами по традиционной технологической схеме, представленной на рисунке 2.

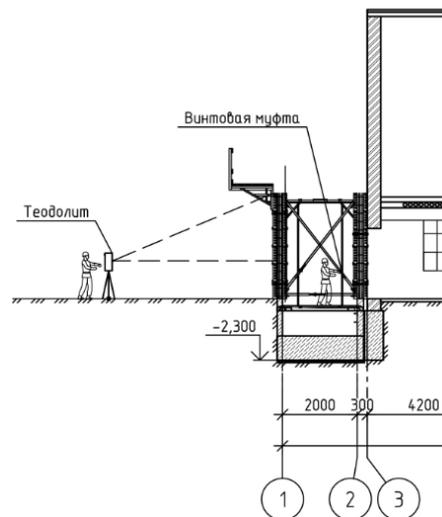


Рис.2. Технологическая схема контроля отклонений от вертикали стен лифтовой шахты с использованием теодолита или тахеометра

Буквально за последнее десятилетие темпы модернизации геодезического оборудования, расширения его функциональных особенностей и улучшения технических характеристик,

многократно выросли. Предлагаемая линейка приборов различных производителей довольно велика, но, в основном, держится на "четырёх китах". Широко представлены на рынке как электронные тахеометры, которые можно использовать при контроле качества возведения лифтовых шахт, как и GPS-приемники

таких флагманов в мире производителей геодезического оборудования и приборов, как TOPCON, SOKKIA, LEICA, TRIMBLE. Результаты исследований рынка современных геодезических приборов вертикального проектирования, их технические характеристики сведены в таблице 2.

Таблица 2.
Технико-экономические характеристики приборов вертикального визирования, представленных на рынке РФ

Внешний вид прибора										Статистические характеристики		
	Min	Max	Сред.									
Название фирмы и марка прибора	ADA Vertical	RGK V100	RGK V200	ZL200 GEOBOX	FGL100	PZL-100	FOIF DZJ	Sokkia LV	SOUTH ML 401	-	-	-
Страна производитель	США	Китай	Россия	Китай	Германия	Россия	Франция	Япония	Япония	-	-	-
Источник информации (сайт)	rus.adainsuments.com	rgc-perm.ru	rgc-perm.ru	gsi.ru	gsi.ru	delgeo.ru	delgeo.ru	gsi.ru	gsi.ru	-	-	-
Точность	±2.0мм/100м	±2.5мм/100м	±1.0мм/100м	±1.0мм/100м	±1.0мм/100м	±1.0мм/100м	±2.5мм/100м	±7.0мм/100м	±2.2мм/100м	±1.0мм/100м	±4.0мм/100м	±7.0мм/100м
Дальность, м	Днем>200 Ночью>250	Днем>150 Ночью>250	Днем>150 Ночью>250	Днем>150 Ночью>500	Днем>150 Ночью>500	Днем>150 Ночью>500	Днем>150 Ночью>500	Днем>100 Ночью>500	Днем>150 Ночью>500	Днем>100 Ночью>250	Днем>200 Ночью>500	Днем>150 Ночью>325
Габариты, мм	120x265x275	140x275x290	160x160x275	160x260x275	140x295x275	185x225x170	150x110x265	194x150x248	130x110x265	-	-	-
Источник питания	2AA батареи	AA батареи	2AA батареи	2AA батареи	2AA батареи	2AA батареи	2AA батареи	4R20 батареи	2AA батареи	-	-	-
Время работы, ч	8	8	8	8	8	8	8	80	8	8	80	44
Рабочая температура, °C	-10°C...+45°C	0°C...+45°C	-20°C...+45°C	-20°C...+45°C	-25°C...+45°C	-10°C...+45°C	-10°C...+50°C	-10°C...+50°C	-25°C...+45°C	-10°C...+45°C	-25°C...+45°C	-15°C...+45°C
Увеличение зрительной трубы, крат	25	24	24	24	32	31,5	25	24	24	24	32	28
Мин.расстояние фокусировки, м	0.8	0,5	1,5	1.5	2,2	1,5	0.8	0.8	0,5	0,5	2,2	1,85
Вес, кг	2,8	2,8	3,8	3,8	3,5	3,7	2,8	2,5	2,5	2,5	3,8	3,15
Цена, руб.	28700	29400	59990	149400	631399	98000	35000	130000	49000	28700	631399	330049

Проведены аналогичные исследования других современных геодезических приборов: тахеометров, оптических и лазерных теодолитов и приборов вертикального проектирования позволили установить, что предельная точность для тахеометров составляет от 3 до 5 секунд, для оптических теодолитов - от 2 до 32 секунд, для лазерных теодолитов - от 2 до 20 секунд и для приборов вертикального визирования - от 1 до 4 мм; стоимость тахеометров колеблется - от 515944 до 604619 рублей, оптических теодолитов - от 50000 до 69999 рублей, лазерных теодолитов - 62900 до 383051 рублей и приборов вертикального проектирования - от 28700 до 631399 рублей. Как нам представляется, предпочтительней для устройства лифтовой шахты по технологической схеме на Рис.1, рекомендуется использовать прибор вертикального проектирования RGK V200 - производство Россия, средняя цена, точность ±1 мм на 100 м.

Прикидочные расчеты, выполненные на примере конкретного объекта в г. Евпатория, ул. Чапаева - пр. Победы, дом №7а, позволили

установить, что устранение часто возникающих дефектов, превышающих допустимые отклонения и имеющих место при использовании традиционной технологии выполнения железобетонных работ и контроля их качества, может стоить подрядчику от 150 тыс. до 350 тыс. руб. и от 300 чел.-час. до 650 чел.-час. дополнительной трудоемкости. Кроме того, устранение замеченных дефектов может существенно повлиять на сроки ввода лифтов объекта в эксплуатацию, с последующими дополнительными еще и штрафными санкциями.

ВЫВОДЫ

1. Анализ литературных источников и производственного опыта по использованию методов контроля качества монтажа и бетонирования железобетонных конструкций лифтовой шахты показал, что использование традиционных методов не отвечают современным требованиям и требуют доработки путем внедрения современного геодезического оборудования;

2. Разработана методика и произведены исследования фактических отклонений на реальных

строительных объектах показали их превышающие допустимые значения по действующим нормативам.

3. Проанализировав возможность использования более современных геодезических приборов с выбором целесообразного для разработки нового способа контроля с использованием приборов вертикального проектирования. Обосновано, что наиболее целесообразным является прибор RGK V200 - производство Россия, цена 59990 руб., точность ±1 мм на 100 м высоты, минимальное расстояние фокусировки - 1,5м;

4. Разработаны технологические схемы процесса контроля возведения лифтовой шахты с использованием прибора вертикального проектирования в монолитном и сборно-монолитном варианте, защищены патентом на полезную модель по заявке № 2016110295 «Блочная переставная опалубка для возведения вертикальных конструкций»;

5. Экономическая эффективность на конкретном объекте, рассчитанная как затраты на устранение брака оценивается от 150 тыс. до 350 тыс. руб. и от 300 чел.-час. до 650 чел.-час. дополнительной трудоемкости.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Запланировано приобретение прибора вертикального проектирования RGK V200 - производство Россия.

2. Предполагается разработка технологических схем контроля качества на конкретном объекте по предложению потенциального заказчика.

3. Подготовка раздела научно-технического отчёта госбюджетной темы: «Ресурсосберегающее развитие технологий строительства и восстановления гражданских зданий и сооружений с учётом специфики Крымского региона», регистрационный номер 116011510106.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акимов, С.Ф. Прогрессивные направления ресурсосберегающего развития технологии монолитного и сборно-монолитного домостроения в Крыму / С.Ф.°Акимов, И.В.°Головченко, В.Т.°Шаленный, А.В.°Куренько // Строительство и техногенная безопасность. – 2015. – №1(53). – С.42 – 47.

2. СТО НОСТРОЙ 2.6.54–2011. Конструкции монолитные бетонные и железобетонные. Технические требования к производству работ, правила и методы контроля. – М., 2011. – 187 с.

3. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции (актуализированная версия СНиП 3.03.01–87). Введ. 2013–07–01. – М.: Госстрой, ФАУ "ФЦС", 2013. – 205 с.

4. СП 126.13330.2012. Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03–84. - Введ. 2013-01-01. – М.: Минрегион России, 2012. – 85 с.

5. Нестеренок, М. С. Применение электронного тахеометра для исполнительной съемки лифтовых шахт / М.С. Нестеренок, В.Н.°Вексин // Наука и техника. – 2015. – №2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-elektronnogo-taxeometra-dlya-ispolnitelnoy-semki-liftovyh-shaht> (дата обращения: 11.05.2016).

6. Куренько, А.К. Повышение точности устройства лифтовых шахт путем совершенствования технологии их устройства / А.К.°Куренько // Сборн. тез. I научн. конф. профессорско-преподавательского состава, аспирантов, студентов и молодых ученых «ДНИ НАУКИ КФУ им.°В.И. Вернадского». – Симферополь, 2015. – С. 92–93.

7. Бадьин, Г.М. Комплексная оценка технологичности возводимых зданий и сооружений / Г.М.°Бадьин, Б.С. Мосаков // Известия вузов: строительство. – 2014. – №7. – С.103–111.

8. Тускаева, З.Р. Техническая оснащенность в строительстве: проблемы и пути совершенствования / З.Р. Тускаева // Вестник МГСУ. – 2015. – №11. – С.90–100.

9. Жолобова, О.А. Предложения по совершенствованию производственного контроля качества наружных стен и покрытий современных зданий / О.А. Жолобова, Н.А.°Иванникова // Промышленное и гражданское строительство. – 2014. – №6. – С.24–27.

10. Травуш, В.И. Безопасность среды жизнедеятельности – смысл и задача строительной науки / В.И. Травуш, С.Г.°Емельянов, В.И. Колчунов // Промышленное и гражданское строительство. – 2015. – №7. – С.20–27.

11. Анализ статистической совокупности в программе MS EXCEL: [Методические указания и задание к лабораторной работе № 1] // Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пензенский государственный университет», – Пенза: ИИЦ ПГУ, 2007. – 58с.

12. Сычев, С.А. Методы обеспечения точности монтажа зданий и сооружений из объёмных модулей повышенной заводской готовности / С.А. Сычев // Жилищное строительство. – 2015. – №11. – С.44 – 48.

FEASIBILITY STUDY SELECTION TECHNOLOGICAL SCHEMES AND DEVICES OF THE CONTROL DEVIATION FROM THE VERTICAL IN THE CONSTRUCTION OF CONCRETE STRUCTURES

Shalenny V. T., Malyshev S.

Summary: It gives a detailed analysis of quality control techniques of pour and mounting of vertical cast in-situ and plant cast reinforced concrete construction with state of the art geodetic devices. An improved deviation control system with the chosen device of vertical designing that allow to minimize them is introduced. Control and liquidation flow sheets of variation from plumb of built reinforced concrete constructions are provided. It is executed proposals performance evaluation.

Key words: concrete construction, vertical designing, quality assurance scheme

УДК 330.322

ОБОСНОВАНИЕ АЛГОРИТМА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА РЕКРЕАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ

Цопа Н. В.¹, Косенко Ж. В.²

¹КФУ им. В.И. Вернадского, Академия строительства и архитектуры

295943 г. Симферополь, ул. Киевская, 181

E-mail: Natasha-ts@yandex.ru

²Министерство финансов республики Крым

295000 г. Симферополь, ул. Александра Невского 4,

E-mail: presnyakova_zhv@mail.ru

Аннотация. Разработан алгоритм оценки эффективности реализации инвестиционного проекта строительства рекреационного объекта. Этапы жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта разделены на три стадии: преинвестиционная; инвестиционная, стадия эксплуатации. Выделено пять этапов преинвестиционной стадии. Проведена апробация разработанного алгоритма, оценена эффективность реализации инвестиционно-строительного проекта рекреационного объекта в республике Крым.

Ключевые слова: строительство, строительный проект, инвестиционный проект, инвестиционно-строительный проект, оценка эффективности инвестиционного проекта.

ПОСТАНОВКА ЦЕЛИ И ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЙ

Правильная и рациональная организация инвестиционного проектирования, своевременное решение возникающих в процессе реализации проектирования вопросов, оказывает непосредственное влияние на эффективность управления инвестиционной деятельностью. Главной проблемой инвестиционного проектирования являются недостаточно проработанные вопросы прикладного характера, в частности слабое методическое обеспечение сопровождения инвестиционно-строительных проектов.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Теоретические и практические основы инвестиционной деятельности в строительном комплексе, показатели оценки эффективности рассматриваются в работах как отечественных, так и зарубежных ученых. Среди них следует выделить работы В.С. Барда, В.И. Стешина, В.Н. Лившица, И.В. Липсица, А.Л. Лурье, С. Беренса, Дж. Кейнса, П. Маассе, И.А. Бланка и др. [1-7].

Несмотря на многократное и разностороннее исследование данной проблемы, многие вопросы организации инвестиционной деятельности в строительном комплексе, оценка эффективности инвестиционно-строительных проектов на стадиях его жизненного цикла недостаточно полно освещены.

Значительная часть существующих теоретических разработок имеют разную целевую направленность и не позволяют комплексно оценить эффективность реализации инвестиционно-строительных проектов. Все вышеизложенное свидетельствует о необходимости совершенствования теоретико-прикладных основ оценки эффективности реализации инвестиционно-строительных проектов.

Целью данной научной работы является разработка и обоснование рекомендуемого алгоритма оценки эффективности реализации инвестиционных проектов строительства рекреационных объектов

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Инвестиционное проектирование разработки инвестиционно-строительного проекта (ИСП) наиболее целесообразно представлять в виде инвестиционного цикла. Под инвестиционным циклом проекта в данной работе будем понимать совокупность этапов связанных с зарождением идеи ИСП, его реализацией, достижением показателей эффективности. Этапы жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта условно можно разделить на три стадии: преинвестиционная; инвестиционная, стадия эксплуатации.

На рисунке 1. представлено в укрупненном виде содержание каждой стадии ИСП. Суммарная продолжительность указанных фаз составляет срок жизни проекта.

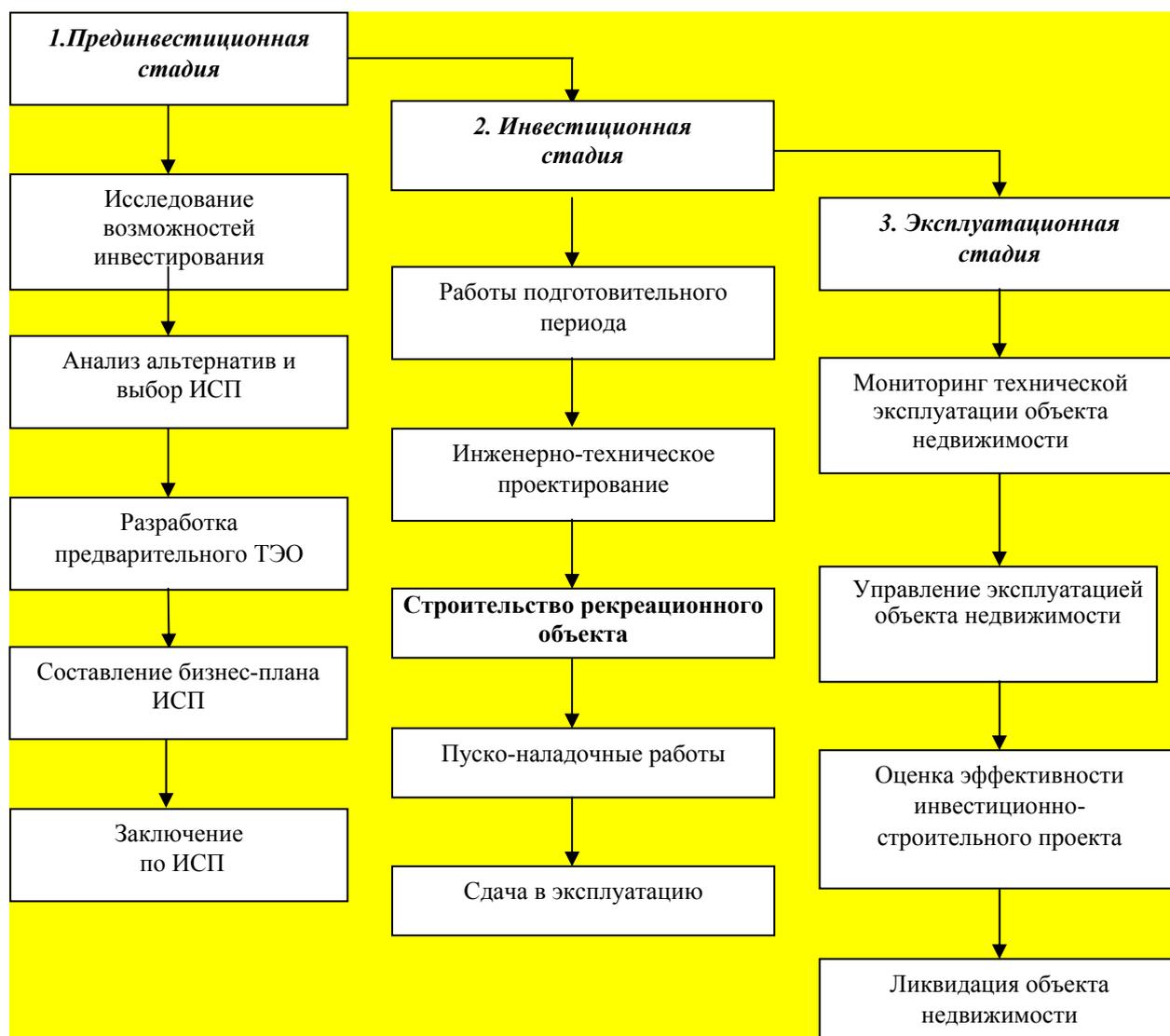


Рис. 1. Стадии жизненного цикла инвестиционного проекта строительства рекреационного объекта

В течение первых двух фаз происходит вложение средств, в течение третьей - их возврат и получение прибыли, частично расходуемой на техническое перевооружение, расширение и реконструкцию объекта инвестирования.

Прединвестиционная стадия является первой фазой инвестиционного строительного проектирования объекта. Данная стадия содержит в себе пять взаимосвязанных этапов: исследование и определение возможностей инвестирования в объект; проведение анализа возможных альтернатив ИСП и выбор одного из них; проведение предварительного ТЭО (техно-экономического обоснования); заключение по ИСП и решение о возможности финансирования ИСП; составление бизнес-плана ИСП.

Прединвестиционная стадия необходима для того, чтобы сформировать инвестиционный замысел и выявить инвестиционные возможности реализации ИСП. При исследовании возможностей инвестирования, проводят технико-экономические исследования, которые содержат в себе результаты

маркетинговых исследований. Полученные результаты маркетинговых исследований дают возможность определить финансовую осуществимость проекта на основе анализа показателей эффективности ИСП. Данная информация является необходимой для инвестора, т.к. она дает ему возможность оценить инвестиционную привлекательность конкретного ИСП и выбрать из альтернативных проектов наиболее эффективный с его точки зрения.

После проведения технико-экономических исследований, а также имея информацию о наиболее привлекательном для инвестора проекте, необходимо осуществлять разработку предварительного технико-экономического обоснования ИСП. Проанализировав работы современных ученых, посвященных анализу ИСП, основными целями предварительного ТЭО является [15, с.31, 37, 458, 488]:

- рассмотрение альтернативных инвестиционно-строительных проектов;

- сопоставление концепции ИСП и необходимости дальнейшего детального ТЭО;
- определение значимости проведения всех этапов ТЭО;
- выявление необходимости более детального изучения аспектов ИСП: анализа рыночного сегмента, проведения испытаний и т.д.;
- определение инвестиционной привлекательности концепции проекта для инвесторов;
- определения параметров экологического соответствия планируемого участка строительства нормам государственных стандартов, расчеты влияния дальнейшей эксплуатации объекта недвижимости на экологическую ситуацию.

Рекомендуется придерживаться следующей схемы проведения предварительного технико-экономического обоснования:

предпосылки формирования и концепция ИСП;

- информация технико-экономических исследований (маркетинговый анализ и анализ рыночного сегмента);
- обоснование материально-технического обеспечения строительства: трудовыми ресурсами, материальными;
- характеристика месторасположения и экологической ситуации;
- информация о необходимых проектно-конструкторских работах;
- обоснование сроков реализации ИСП;
- информация об организации-подрядчике, накладных расходах подрядчика;
- результаты оценки эффективности ИСП.

Заключение по ИСП является следующим этапом прединвестиционной стадии. На основании одобренных заказчиком и инвестором ИСП, с учетом показателей эффективности ИСП осуществляется документальное подтверждение выбора наиболее привлекательного проекта.

Последним этапом прединвестиционной стадии является составление бизнес-плана реализации ИСП.

Кроме описанных выше пяти этапов прединвестиционной стадии, для принятия окончательного положительного решения об инвестировании в ИСП дополнительно целесообразно представить расчет еще ряда показателей:

- уровень риска при реализации ИСП;
- максимальный объем инвестиционных ресурсов в ИСП;
- предпочтительный срок реализации ИСП;
- перечень ресурсов, которые направлены на краткосрочные, а также долгосрочные проекты;
- рекомендуемый тип и масштаб проектов, которые будут соответствовать финансовым и организационным возможностям инвестора;
- величину прибыли и дохода на инвестируемые в ИСП средства.

Критерии оценки инвестиционно-строительных проектов можно разделить на две группы: финансовые и экономические. Финансовые критерии оценки ИСП включают в себя анализ ликвидности и платежеспособности при реализации ИСП. Экономические критерии оценки позволяют определить показатели экономического эффекта и эффективности реализации ИСП.

Второй стадией жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта строительства является непосредственно инвестиционная стадия. На данной стадии проводят работы подготовительного периода, инженерно-техническое проектирование, осуществляют строительство-монтажные работы, выполняют пусконаладочные работы (при необходимости), сдают объект в эксплуатацию.

Работы подготовительного периода проводятся, согласно СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», они состоят из:

1. организационных мероприятий, выполняемых до начала работ на строительной площадке;
2. инженерно-технической подготовки территории строительства (строительной площадки);
3. планово-экономических мероприятий, выполняемых строительной организацией до начала строительства.

Организационные мероприятия, выполняемые до начала состоят из этапов:

проведение тендера для определения генпроектировщика.

заключение договора с генпроектировщиком на выполнение проектных работ для: разработки ТЭО; выполнения изысканий; разработки проектно-сметной документации, ПОС со сводным сметным расчетом; составления спецификации на оборудование, приборы для размещения заказов на их поставку;

отвод площадки для строительства и выполнение изысканий;

проведение тендера для выявления генподрядчика;

заключение договоров с генподрядной и субподрядными организациями;

открытие финансирования строительства; освобождение территории строительства (переселение жителей, организаций с территории строительства, перенос коммуникаций);

оформление разрешения на использование внешних дорог, сетей подземных коммуникаций, источников энергоресурсов для нужд строительства; получение разрешения на производство работ на строительной площадке

получение разрешение на присоединение и использование действующих коммуникаций и передать его генпроектировщику;

получение разрешение на работу в зоне трамвайных путей и автодорог при работе на улицах

и магистралях города и передать генпроектировщику.

Инженерно-техническое проектирование является частью инвестиционной стадии и делится на:

- инженерно-техническое проектирование объектов производственного назначения вне зависимости от масштабов зданий, сооружений, строений, из расположения и права собственности;

- инженерно-техническое проектирование объектов непромышленного назначения, в которые входят объекты жилого фонда, коммунального и социально-культурного назначения;

- инженерно-техническое проектирование линейных объектов – линий электропередач, магистральных и иных, пересекающих несколько территорий трубопроводов, железных дорог, метрополитенов, автомобильных магистралей и т.д.

Инженерно-техническое проектирование выполняется по двустороннему договору между проектной организацией и заказчиком или по распоряжению муниципальных, либо федеральных органов исполнительной власти в случае инвестирования в строительство (реконструкцию) объекта из государственного, либо муниципальных бюджетов. Основными нормативно-правовыми актами, регулирующими инженерно-техническое проектирование являются Конституция РФ, Гражданский кодекс РФ, Градостроительный кодекс РФ, Водный кодекс РФ и Земельный кодекс РФ в части, не противоречащей Градостроительному и Гражданскому кодексам, ФЗ № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ФЗ № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Градостроительные кодексы субъектов федерации, Правила землепользования и застройки, градостроительные регламенты и генеральные планы городов.

Строительство объекта заключается в непосредственном выполнении строительно-монтажных работ, согласно имеющемуся архитектурно-строительному, расчетно-конструктивному, организационно-технологическому и экономическому обоснованию ИСП.

В процессе производства СМР выполняют следующие виды работ; земляные, каменные, бетонные, железобетонные, кровельные, малярные, штукатурные и другие.

Пуско-наладочные работы заключаются в производстве работ по вводу в эксплуатацию смонтированного оборудования.

Сдача в эксплуатацию осуществляется под контролем органов государственного надзора и местной администрации.

Третья стадия жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта – эксплуатационная. На данной стадии осуществляют мониторинг технической эксплуатации объекта недвижимости, в ходе чего определяют параметры, которые характеризуют конструктивную надежность и физическую долговечность объекта (прочность и устойчивость, влаго- и морозостойкость, водонепроницаемость конструкций), функциональное соответствие и моральную долговечность (удельные площади и кубатуру, температурно-влажностный режим помещений, герметичность, звукоизоляцию, инженерное оборудование и коммуникации). Целью мониторинга технического состояния объекта является сбор, систематизация, анализ информации о техническом состоянии объекта недвижимости для предотвращения аварийных ситуаций, для определения сроков капитального ремонта, для обоснования необходимости реконструкции объекта.

В процессе эксплуатации объекта недвижимости необходимо выполнять ремонтно-строительные работы для предупреждения преждевременного износа отдельных частей здания и инженерного оборудования.

К текущему ремонту относятся работы по систематическому и своевременному предохранению частей зданий и сооружений, инженерного оборудования от преждевременного износа путем проведения профилактических мероприятий и устранения мелких повреждений и неисправностей. Работы по текущему ремонту проводятся регулярно в течение года, согласно графика. Текущий ремонт делится на профилактический и непредвиденный. К капитальному ремонту объекта относятся работы, в процессе которых производится замена изношенных конструкций и деталей зданий и сооружений или замена их на более экономичные, улучшающие эксплуатационные возможности эксплуатируемый объектов, за исключением полной смены или замены основных конструкций, срок службы которых в зданиях и сооружениях является наибольшим

Таковыми конструкциями обычно являются каменные и бетонные фундаменты зданий, все виды стен зданий, все виды каркасов стен. Капитальный ремонт обычно выполняют подрядным способом, согласно годовому плану.

Управление эксплуатацией объекта недвижимости заключается в достижении эффективного и безотказного функционирования объекта, т.е. необходимым является достижение максимальной

эффективности здания и прилегающих территорий. Управление коллективами ремонтно-эксплуатационных служб в зависимости от методов достижения поставленных задач бывает централизованное и децентрализованное. Централизованная схема снижает потребность в запасах материалов, машин и механизмов при выполнении аварийных работ, увеличивает концентрацию материальных ресурсов.

Оценка эффективности ИСП осуществляется как на прединвестиционной

стадии, в ходе подготовки предварительного ТЭО, так и в процессе эксплуатации, когда необходимо оценивать эффективность эксплуатации объекта.

Ликвидация объекта недвижимости производится, если эксплуатация является нерентабельной или на месте объекта предполагается построить более современное и экономичное здание. В этом случае создается ликвидационная комиссия, которая принимает решение о необходимости сноса здания.



Рис. 2. Рекомендуемый алгоритм оценки эффективности реализации ИСП рекреационного объекта

Оценку эффективности ИСП проводят на двух стадиях: прединвестиционной и эксплуатационной. Именно от результатов оценки эффективности ИСП на прединвестиционной стадии зависит дальнейшая реализация проекта. На рис. 2 представлен рекомендуемый алгоритм оценки эффективности реализации ИСП рекреационного объекта.

Данный алгоритм предполагает выполнение пяти взаимосвязанных этапов. Первый этап идентификации возможностей, суть которого

состоит в исследовании перспективных возможностей ИСП. Второй этап предварительного выбора и анализа ИСП – его цель исследование обеспечения предварительного ТЭО проекта. Третий этап окончательного анализа ИСП – его суть состоит в исследовании заключения ТЭО проекта. Четвертый этап оценки проекта заключается в расчете показателей эффективности. Пятый этап оценки эффективности ИСП предполагает наличие заключения об эффективности инвестирования в проект.

В качестве примере целесообразности применения рекомендуемого нами алгоритма оценки эффективности реализации ИСП рекреационного объекта рассмотрим инвестиционный проект строительства рекреационного объекта в Республике Крым.

Первый этап - идентификация возможностей.

Предлагается строительство мини-отеля на побережье Республики Крым. Разработан соответствующий проект, согласно которому будет построено двухэтажное здание с мансардой и бассейном. Услуги мини-отеля рассчитаны на 18 номеров, из которых 7 номеров «комфорт одноместный», 8 номеров «комфорт двухместный», 3 номера «люкс номер». В таблице 1 представлена краткая характеристика объекта строительства.

Затраты на строительство мини-отеля составят - 12 873 912 рублей. Около (66 %) в сумме -8 514,4 тыс. руб. будут собственные средства и около (34%) с сумме – 4 349,5 тыс. руб. - заемные денежные средства, которые предполагается взять в кредит, под 17 % годовых на 3 года.

Таблица 1.

Краткая характеристика объекта строительства

Наименование	Ед. изм.	Характеристика здания и сооружения
Размеры в плане	м	15,00x12,60
Этажность здания		2
Высота этажа	м	3,3
Общая высота	м	8,78
Площадь застройки	кв. м.	267 -350
Строительный объем	куб. м	2080,7
Фундамент	-	ленточные из сборных ж/б элементов
Стены надземные	-	Из силикатного кирпича
Столбы	-	Из кирпича
перегородки	-	гипсокартонные
Перекрытия и покрытие	-	сборные многоспустотные ж/б плиты
Полы	-	в соответствии с функциональным назначением помещений

Реализация данного ИСП позволит повысить уровень конкурентоспособности российских гостиничных предприятий. Проблема конкурентоспособности российских и иностранных гостиничных предприятий стоит достаточно остро, поскольку отели под российскими брендами не являются конкурентоспособными по многим

показателям. Как отмечают эксперты данного рынка, например, качество гостиничных услуг зачастую остается очень низким, а цена на услуги сопоставима с ценой в отеле под известным иностранным брендом. Логично, что туристы предпочитают останавливаться в гостиницах с более выгодным для них соотношением «цена-качество услуг». Повышение конкурентоспособности российских гостиничных предприятий обуславливает необходимость поиска механизмов формирования их конкурентных преимуществ.

Второй этап - предварительный выбор и анализ ИСП.

На данном этапе первоначально рассматривается ценообразование на услуги мини-отеля. Главная особенность гостиничного бизнеса заключается в том, что весь производственный процесс реализуется в виде предоставления той или иной гостиничной услуги. Оказание услуг возможно только в том случае, если предприятие имеет основные и оборотные средства. Цены на оказываемые услуги складываются под влиянием таких факторов как себестоимость услуги, соотношение спроса и предложения в данный момент времени, уровень цен на аналогичные услуги конкурентов, уровень заработной платы персонала. Стоимость гостиничного номера остается основной составляющей цены. Определяться цена может на основе: издержек и рентабельности; установления норматива прибыли, обеспечивающего безубыточность предприятия при условии, что издержки производства оптимальные.

При определении предварительной жизнеспособности проекта рассмотрены тенденции развития туристского сегмента:

Рынок прямых капитальных вложений является одним из наиболее значимых сегментов инвестиционного рынка. Формой инвестирования здесь выступают капитальные вложения во всех видах – новое строительство, расширение, реконструкция, техническое перевооружение.

Высокие темпы роста и массовый характер туристских путешествий, обусловленный участием в туризме широких социальных групп, развитием сотрудничества, привели к формированию динамичной отрасли хозяйственного комплекса - туристского сектора (индустрии туризма), объединяющего различные отрасли, связанные с предоставлением туристских услуг (гостиничное хозяйство и рестораны, туристский транспорт, рекламные и информационные услуги, рекреационно-туристские и экскурсионные услуги и др.).

Экономическое значение туризма как источника денежных поступлений, обеспечения занятости населения, активизации регионального развития, фактора реструктуризации экономики в постиндустриальную эпоху постоянно возрастает.

Согласно Федеральной целевой программе «Развитие внутреннего и выездного туризма в РФ

на 2011- 2018 годы» в России будет выделено около 100 млрд. рублей из Федерального бюджета(остальные средства придут от частных инвесторов и региональных бюджетов) Деньги будут направлены на инвестиционные проекты. которые будут реализовываться на территориях с наибольшим туристическим потоком. Соответственно, вырастет и объем рынка туристических услуг в -4,7 раза, до 417 млрд.рублей

Третий этап - окончательный анализ ИСП
Современная экономическая наука предлагает ряд методов оценки конкурентного соперничества. В настоящее время основным и широко распространенным остается структурный метод, основанный на аналитических данных по определению границ рынка, количества действующих и потенциальных конкурентов, емкости рынка, количественных показателей структуры рынка, а также рыночного потенциала хозяйствующих субъектов. Характеристикой активности конкурентной среды на рынке является степень противодействия конкурентов в борьбе за потребителей или интенсивность конкуренции. К факторам, позволяющим количественно оценить степень интенсивности конкуренции, необходимо отнести: характер распределения рыночных долей между конкурентами, темпы роста рынка и его рентабельность.

Планируемая доля рынка после реализации проекта составит: 1,16% (по расчету).

Организационный план ИСП предусматривает оценку количественного и качественного состава персонала (табл. 2) и план-график основных мероприятий реализации ИСП (табл. 3).

Таблица 2.

Количество и квалификация производственного, инженерно-технического и иного персонала, необходимого для реализации инвестиционного проекта

Квалификация	Количество сотрудников
Мастер по строительству	1
Менеджер по закупкам	1
Электрик	1
Сантехник	1
Каменщик	3
Плотник	2
Штукатур маляр	3
Подсобный рабочий	2
Охранник	1
Итого:	15

Таблица 3.

План-график основных мероприятий реализации ИСП

№ п/п	Мероприятие	Дата начала работ	Дата завершения работ
1	Подготовка территории строительства (отвод земельного участка)	3 кв. 2017 г.	4 кв. 2017 г.
2	Основные объекты строительства (здание мини-отеля)	4 кв. 2017 г.	1 кв, 2 кв. 2018 г.
3	Объекты энергетического хозяйства (электроснабжение наружное)	2 кв. 2018 г.	3 кв. 2018 г.
4	Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации и теплоснабжения		
5	Наружные тепловые сети	3 кв. 2018 г.	3 кв. 2018 г.
6	Вынос канализационных сетей	1 кв. 2019 г.	1 кв. 2019 г.
7	Подключение к сетям водопровода и канализации	1 кв, 2 кв. 2019 г.	2 кв. 2019 г.

Четвертый этап - оценка проекта

Финансовая модель предприятия - это набор взаимосвязанных показателей характеризующих его деятельность Цель его создания - возможность мгновенно просчитать влияние тех или иных изменений на финансовое состояние и результаты деятельности. Именно поэтому при построении финансовая модель предприятия преимущественно наполняется не значениями, а уравнениями и формулами расчетов, чтобы все зависимые характеристики автоматически пересчитывались

после изменения исходных данных. Для расчетов необходимы (курсы валют, базовые макроэкономические, стоимость капитала, ставка дисконтирования.

При расчете финансовой модели начислено:

- амортизация - 1848855,00 руб.
- аренда -1079100,00 руб.
- НДС - 556261,00 руб.
- ПФР - 325201,00 руб.

Предполагается использование двух источников финансирования ИСП (табл. 4).

Таблица 4.
График финансирования ИСП

Период	Источник финансирования	Сумма, тыс. руб.
08.09.2017 г.	Собственные средства	940,00
16.12.2017 г.	Собственные средства	2295,00
18.04.2018 г.	Собственные средства	5279,40
10.09.2018 г.	Заемные средства (кредит банка)	1350,00
15.02.2019 г.	Заемные средства (кредит банка)	1779,50
15.11.2019 г.	Заемные средства (кредит банка)	1230,00
Итого:		12873,90

Основными факторами, определяющими доход гостиничного предприятия, является номерного фонда и цена на гостиничные услуги (стоимость номера, питания, дополнительных услуг) комфортность показателей среднегодовой загрузки номерного фонда увеличивается в последнее время, что свидетельствует о стабильности экономики гостиничной индустрии (табл. 5).

Таблица 5.
Планируемый объем продаж, планируемая выручка от реализации услуг

Год реализации проекта	Период		Выручка, руб.
	Этап 1	Этап 2	
2019 г.	01.02.	10.11	5 753, 000,00
2020 г.	01.02.	10.11	5 843 000,00
2021 г.	01.02	10.11	6 457 120,00
2022 г.	01.02.	10.11	6 457 120,00
2023 г.	01.02.	10.11	6 457 120,00
			30967360,00

В таблице 6 представлена планируемая себестоимость (структура себестоимости) услуг, структура прочих затрат (управленческие, коммерческие), чистая прибыль. Ожидаемые налоговые и социальные отчисления отражены в таблице 7. В таблицах 8, 9, 10 рассчитана точка безубыточности, показатели эффективности ИСП.

Таблица 6.
Структура себестоимости услуг, структура прочих расходов, общая сумма расходов

Год реализации проекта	Структура себестоимости услуг				Прочие расходы (услуга)		Итого расходы
	прямые расходы				аренда	Прочие затраты	
	Амортизация	ФОТ	Отчисления от ФОТ	Материальные затраты.			
2019 г.	424680	926750	190910	177400	215820	274089	2 209 649
2020 г.	384912	890750	183495	203588	215820	641028	2 519 593
2021 г.	346421	820480	169019	203588	215820	611854	2 367 182
2022 г.	346421	820480	169019	203588	215820	611854	2 367 182
2023 г.	346421	820480	169019	203588	215820	611854	2 367 182
Итого	1848855	4278940	881462	991752	1079100	2750679	11830788

Таблица 7.
Ожидаемые налоговые и социальные отчисления

Год реализации проекта	ФОТ	НДФЛ		ПФР ; ФСС,ФОМС	
		ставка	сумма	ставка	сумма
3	926750	13%	120478	7,6%	70433
2	890750	13%	115797	7,6%	67697
3	820480	13%	106662	7,6%	62357
4	820480	13%	106662	7,6%	62357
5	820480	13%	106662	7,6%	62357
Итого	4 278 940		556261		325201

Таблица 8.
Расчет точки безубыточности

Продажа туруслуг	Расходы от обычной деятельности	Объем продаж	Приобретение финансовых инвестиций	Выплата процентов	Точка безубыточности
5 753 000,00	2 209 649	3 543 351	3 235 000	647 849,00	-647 849,00
5 845 000,00	2 519 593	3 323 407	6 629 400	424 748,00	-424 748,00
6 457 120,00	2 367 182	4 089 938	3009511,45	160 620,00	-160 620,00
6 457 120,00	2 367 182	4 089 938			0,00
6457120,00	2367182	4 089938			
30 967 360,00	11 830788,00	19136572,00	12873911,45	1 233 217,00	

Таблица 9.
Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта

Первоначальные затраты	Денежный доход	Денежный расход	Денежный поток	Чистая прибыль, руб.	Дисконтированный денежный поток	Дисконтированный доход
3235000	5 753,000	2 209 649	3543351	3472484	3265761,29	30 761,29
6629400	5 843 000	2 519 593	3323407	3256939	2823085,65	-3806314,35
3009511,45	6 457 120	2 367 182	4089938	4008139	3202045,58	192 534,13
	6 457 120	2 367 182	4089938	4008139	2951194,09	0,00
	6 457 120	2 367 182	4089938	4008139	2719994,55	
12873911,45	30 967360	11830788	19136572	18753840	14962081,16	2088169,71

Таблица 10.
Сопоставление денежного потока и поступления инвестиций. ставка дисконтирования 8,50%. Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта

Денежный доход	Денежный расход	Денежный поток	Дисконтированный денежный поток	Нарастающий денежный доход с начала периода
5 753 000,00	2 209 649,00	3 543 351,00	3 265 761,29	3 543 351,00
5 843 000,00	2 519 593,00	3 323 407,00	2 823 085,65	6 866 758,00
6 457 120,00	2 367 182,00	4 089 938,00	3 202 045,58	10 956 696,00
6 457 120,00	2 367 182,00	4 089 938,00	2 951 194,09	15 046 634,00
6 457 120,00	2 367 182,00	4 089 938,00	2 719 994,55	19 136 572,00
30 967 360,00	11 830 788,00	19 136 572,00		

По полученным результатам выявлено, что дисконтированный доход по ИСП за срок эксплуатации - 2 088 681,15 руб., срок окупаемости - 5 лет, внутренняя норма доходности-16,22% - ИСП является целесообразным.

Пятый этап - оценка эффективности ИСП.

По показателям экономической эффективности ИСП является целесообразным. Также реализация ИСП позволит получить показатели социального эффекта: создание рабочих мест; пополнение бюджета Республики Крым посредством налоговых отчислений; развитие инфраструктуры рекреационного региона.

ВЫВОДЫ

Управление эффективностью реализации ИСП рекреационного объекта должно осуществляться на стадиях жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта, которые разделены на три: преинвестиционная; инвестиционная, стадия эксплуатации. Оценка эффективности реализации ИСП производится на двух стадиях: преинвестиционной и стадии эксплуатации. От результатов оценки эффективности ИСП на преинвестиционной стадии зависит дальнейшая реализация проекта. В данной научной работе предложен и апробирован рекомендуемый алгоритм оценки эффективности реализации ИСП. Алгоритм предполагает выполнение пяти взаимосвязанных этапов. Оценка эффективности реализации ИСП была рассчитана по данным сметной стоимости строительства здания мини-отеля в республике Крым

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Направлением дальнейших исследований будет являться совершенствование предложенного алгоритма в зависимости от степени рискованности ИСП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бард, В. С. Инвестиционные проблемы российской экономики [Текст] / В. С. Бард. – М.: Экзамен, 2000. – 384 с.
2. Стешин, А. И. Инвестиционный анализ: практическое пособие по эффективному бизнесу [Текст] / Стешин А. И. – Саратов: Вузовское образование, 2013. – 327 с.
3. Стешин, А. И. Государственное регулирование интересов участников инвестиционного процесса в рыночной экономике [Текст] // Гуманитарные науки – СПб.: 2012. – №1. – С. 21-23.
4. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. [Текст] / Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. А. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2002. — 888 с.
5. Липсиц, И. В. Инвестиционный проект: Методы подготовки и анализа: Учеб.-справ. пособ. / И. В. Липсиц, В. В. Косов. – М.: Изд-во БЕК, 2006. – 293 с.
6. Лурье, А. Л. Методы сопоставления эксплуатационных расходов и капиталовложений при экономической оценке технических мероприятий [Текст] . – В кн.: Вопросы экономики железнодорожного транспорта. – М., 1948. – С. 6-15.
7. Бланк, И. А. Инвестиционный менеджмент [Текст] . – К.: МП «Итем ЛТД», «Юнайтед Лондон Трейд Лимитед», 2005. – 448 с. – режим доступа <http://www.rbc.ru/cur/deposits/>

SUBSTANTIATION ALGORITHM FOR ESTIMATING THE EFFECTIVENESS of REALIZATION INVESTMENT BUILDING PROJECTS OF RECREATIONAL PROPERTY

Tsopa N. , Kosenko J.

Annotation. An algorithm for evaluating the effectiveness of implementation the investment project to build a recreational facility was developed. Stages of investment building project life cycle is divided into three stages: pre-investment; investment, operation phase. It identified five stages of the pre-investment stage. The approbation of the developed algorithm was made, the effectiveness of the implementation of investment building project of the recreational property in the Republic of Crimea was evaluated.

Keywords: construction, building design, investment project, investment and construction project, evaluation of the effectiveness of the investment project.

Наши авторы

Акимова Эльвира Шевкетовна	- к.э.н., доцент, КФУ им. В.И.Вернадского, АСА, г. Симферополь.
Арбузова Татьяна Анатольевна	- к.э.н., доцент, КФУ им. В.И.Вернадского, АСА, г. Симферополь.
Афоница Марина Игоревна	- к.т.н., доцент, ФГБОУВПО МГСУ, г. Москва.
Бондаренко Евгений Владимирович	- магистрант, КФУ им. В.И.Вернадского, ИЭиУ, г. Симферополь.
Ветрова Наталья Моисеевна	- д.т.н., к.э.н., профессор, КФУ им. В.И.Вернадского, АСА, г. Симферополь.
Волкова Наталья Евгеньевна	- аспирант, КФУ им. В.И.Вернадского, АСА, г. Симферополь.
Гайсарова Анастасия Андреевна	- к.э.н., доцент, КФУ им. В.И.Вернадского, ИЭиУ, г. Симферополь.
Гармидер Анна Александровна	- ассистент, КФУ им. В.И.Вернадского, ИЭиУ, г. Симферополь.
Ергин Сергей Михайлович	- д.э.н., доцент, КФУ им. В.И.Вернадского, ИЭиУ, г. Симферополь.
Ефремов Алексей Владимирович	- д.э.н., профессор, КФУ им. В.И.Вернадского, АСА, г. Симферополь.
Захаров Роман Юрьевич	- к.т.н., доцент, КФУ им. В.И.Вернадского, АСА, г. Симферополь.
Иванов Сергей Владимирович	- специалист, ООО «24 Спорт», г. Москва.
Кирильчук Светлана Петровна	- д.э.н., профессор, КФУ им. В.И.Вернадского, ИЭиУ, г. Симферополь.
Ковальская Любовь Сергеевна	- к.э.н., доцент, КФУ им. В.И.Вернадского, АСА, г. Симферополь.
Косенко Жанна Валериевна	- зав. отделом, Министерство финансов республики Крым, г. Симферополь.
Малахова Виктория Владимировна	- к.э.н., доцент, КФУ им. В.И.Вернадского, АСА, г. Симферополь.
Мальшев Сергей	- студент, КФУ им. В.И.Вернадского, АСА, г. Симферополь.
Пашенцев Александр Иванович	- д.э.н., профессор, КФУ им. В.И.Вернадского, АСА, г. Симферополь.
Пожарицкая Ирина Михайловна	- к.э.н., доцент, КФУ им. В.И.Вернадского, ИЭиУ, г. Симферополь.
Рогатенюк Элана Владимировна	- к.э.н., доцент, КФУ им. В.И.Вернадского, ИЭиУ, г. Симферополь.
Тихонова Анна Сергеевна	- магистрант, КФУ им. В.И.Вернадского, ИЭиУ, г. Симферополь.
Федоркин Сергей Иванович	- д.т.н., профессор, КФУ им. В.И.Вернадского, АСА, г. Симферополь.
Цопа Наталья Владимировна	- д.э.н., профессор, КФУ им. В.И.Вернадского, АСА, г. Симферополь.
Шаленный Василий Тимофеевич	- д.т.н., профессор, КФУ им. В.И.Вернадского, АСА, г. Симферополь.

Правила оформления статей в сборник «Экономика строительства и природопользования»

Объем статьи, включая таблицы, рисунки и фотографии не должен превышать 10 страниц.

Шрифт. Нормальный Times New Roman (TNR), размер шрифта – 10 пт одинарный интервал; интервал шрифта – обычный (без растяжения или уплотнения). Варианты шрифта в тексте статьи: типа *курсива* или жирного шрифта *допускаются*, подчеркивание слов и предложений *не допускаются*.

Оформление статьи. Параметры страницы: верхнее – 2,5 см, нижнее – 2,5см, левое-2,5см, правое-2см.

Таблицы. Таблица озаглавляется словом Таблица 1 (шрифт – обычный TNR 10 пт, по центру) со следующим за ним номером с точкой. Далее помещается название таблицы с прописной буквы (не более 3-х строк), без заключительной точки. Размер таблиц и рисунков не должен превышать размер В5 (12,5 x 19,5 см). Шрифт заголовков столбцов и строк, содержания таблицы – обычный TNR 10 пунктов. Таблицы нумеруются арабскими цифрами.

Рисунки и графики. Рисунки и графики озаглавляются словом Рис.1 (шрифт – обычный TNR 10 пунктов) со следующим за ним номером с точкой. Рисунки выполняются в графических редакторах, совместимых с Word и размещаются по тексту. Под рисунком помещается подпись. Короткая подпись центрируется, а если длинная – форматируется с абзацем первой строки. Качество рисунков и графиков должно обеспечивать прочтение и тиражирование. Рисунки и графики нумеруются арабскими цифрами.

Формулы. Формулы набираются в редакторе формул Equation или Math Type. Использовать для набора формул графические объекты, кадры и таблицы *запрещается*. Формула располагается по центру строки, номер формулы (в круглых скобках, TNR 11 пт) – по правому краю страницы, от окружающего текста отделяется пустыми строками. Формульное окно принудительно растягивать или сжимать нельзя. Применение единиц измерений в международной системе СИ – *обязательно*.

Обязательный порядок статьи.

Название статьи шрифт TNR 12 пт все прописными.

Имя и фамилия автора(ов), шрифт обычный TNR 12 пт.

Место работы авторов, шрифт обычный TNR 9 пт., адрес места работы, e-mail

Аннотация статьи (Summary) от 100 до 200 слов, шрифт обычный TNR 9 пт.

Ключевые слова (Key words) до 6 слов, необходимых для поиска или классификатора, шрифт обычный TNR 9 пт.

Текстовая часть. Статья должна содержать такие разделы: введение; анализ публикаций, материалов, методов; цель и постановка задачи исследований; основной раздел с результатами и их анализом; выводы, список литературы. Заголовки разделов набираются строчными буквами, шрифт TNR 11 пт, центрируются.

Научное издание

ЭСиП №1 – 2016

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Сборник научных трудов академии строительства и архитектуры ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет В. И. Вернадского»

Подписано к печати ____ . ____ . ____

Формат 60x84/8

Усл. печ. л. 15,8

Тираж 50 шт.