

**ЭКОНОМИКА
СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**CONSTRUCTION ECONOMIC
AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT**

№ 4 (77) – 2020

Основан в 1999 году.
Выходит 4 раза в год (ежеквартально)

Учредитель:
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»
(КФУ им. В.И. Вернадского), 295007, Республика Крым,
г. Симферополь, проспект Академика Вернадского, 4

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и
массовым коммуникациям (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-63936 от 09 декабря 2015 г.

Включен в утвержденный ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации
Перечень рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы
основные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук
Индексируется в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ)

Главный редактор
Ветрова Наталья Моисеевна, д.т.н. (05.23.19, 05.23.04),
к.э.н. проф. (КФУ им. В.И. Вернадского, Симферополь)

Редакционная коллегия:

Бакаева Н.В., д.т.н. (05.23.19), проф. (Юго-Западный
государственный университет, Курск);

Кирильчук С.П., д.э.н. (08.00.05), проф.
(КФУ им. В.И. Вернадского, Симферополь);

Любомирский Н.В., советник РААСН, д.т.н. (05.23.08),
проф. (КФУ им. В.И. Вернадского)

Овсянникова Т.Ю., д.э.н. (08.00.05), проф. (ТГАСУ,
Томск)

Пашенцев А.И., к.т.н., д.э.н. (08.00.05), проф.
(КФУ им. В.И. Вернадского, Симферополь);

Сиразетдинов Р.М., д.э.н. (08.00.05), проф.
(Казанский государственный архитектурно-строительный
университет, Казань);

Стом Д.И., д.б.н., проф. (05.23.19, 05.23.04), (Иркутский
национальный исследовательский технический
университет, Иркутск);

Цопа Н.В., советник РААСН, д.э.н. (08.00.05), проф.
(КФУ им. В.И. Вернадского, Симферополь);

Шаленный В.Т., д.т.н. (05.23.08), проф.
(КФУ им. В.И. Вернадского, Симферополь);

Швец И.Ю., д.э.н. (08.00.05), проф.
(Институт проблем управления
им. В.А. Трапезникова РАН, Москва);

Юдина А.Ф., д.т.н. (05.23.08), проф.
(Санкт-Петербургский государственный архитектурно-
строительный университет);

Ярош О.Б., д.э.н. (08.00.05), доц.
(КФУ им. В.И. Вернадского, Симферополь);

Афоница М.И., к.т.н. (05.23.19), доц. (Московский
государственный строительный университет, Москва);

Акимова Э.Ш., к.э.н. (08.00.05), доц.
(КФУ им. В.И. Вернадского, Симферополь).

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

№ 4 (77) – 2020

Печатается по решению научно-технического
совета ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»
(протокол № 3 от 24.09.2020)

Корректор Э.Ш. Акимова
Верстка Э.Ш. Акимова

Редакция Академии строительства и архитектуры
(структурное подразделение) ФГАОУ ВО
«КФУ им. В.И. Вернадского»

Адрес редакции: 95000, Республика Крым,
г. Симферополь, ул. Киевская, 181 корпус 3, к. 323, 316,
e-mail: ceem.kfu@mail.ru

Подписан в печать 23.10.2020.
Формат 60×84/8.

Бумага офсетная. Печать трафаретная.
Гарнитура Times New Roman. Усл.-печ. л. 12,3
Тираж 100 экз.

Издатель: федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского».

Отпечатано в типографии ФГАОУ ВО
«КФУ им. В.И. Вернадского»
295051, Республика Крым, г. Симферополь,
бульвар Ленина, 5/7

СОДЕРЖАНИЕ	
Раздел 1. Региональные проблемы природопользования	
Сапронова Ж.А., Свергузова С.В., Шайхиев И.Г., Святченко А.В. Использование насекомых в сельском хозяйстве – путь к рациональному природопользованию	5
Захаров Р.Ю., Бардин Ю.А. Вопросы обеспечения экологической безопасности водохранилищ Республики Крым	10
Шайхиев И.Г., Свергузова С.В., Сапронова Ж.А., Антюфеева Е.С. Использование пищевых отходов для выращивания личинок мухи <i>Hermetia Illucens</i> (краткий обзор зарубежной литературы)	17
Раздел 2. Экономика строительства	
Малахова В.В., Ковальская Л.С. Формирование механизма девелопмента коммерческой недвижимости на стадиях жизненного цикла	31
Рабцевич О.В., Уварова А.А. Доступность жилья в регионах России: анализ и интегральная оценка	39
Раздел 3. Проблемы организации строительства	
Османов И.Х. Методология построения системы сбора и обработки информации о техническом и эксплуатационном состоянии объектов линейно-протяженного строительства на примере автомобильных дорог Республики (банк автодорожных данных)	50
Цопа Н.В., Карпушкин А.С. Исполнительная документация в строительстве: состав и порядок ведения	56
Федоркин С.И., Любомирский Н.В., Когай Э.А., Дудинская А.В. Сырьевая база строительных материалов Крыма и пути ее расширения	66
Раздел 4. Теория и практика управления	
Ергин С.М., Копаенко И.В. Социально-экономическое обоснование эволюции концептуально-научных взглядов на сущностную характеристику предпринимательства	72
Ефремова А.А., Чемеричко А.В. Развитие конкурентоспособности организаций в условиях развития информационной экономики в России	79
Подсолонко В. А., Подсолонко Е. А., Ветрова Н. М. Систематизация основ создания и развития детского туризма на примере специализированных развлекательных центров	86
Хатикова З.В., Рывкина О.Л. Особенности разработки стратегии развития HR-бренда гостиничного предприятия	98
Швец И.Ю. Пространственно-временные закономерности агломерационного развития	107
Раздел 5. Экономика природопользования	
Ошовская Н.В. Современные подходы к формированию эколого-экономической теории	117
Фокина Н.А. Экологический имидж прибрежных дестинаций Республики Крым	123
Шамилева Э.Э. Некоторые особенности рынка туристических услуг в структуре экологического каркаса Республики Крым	134
Храброва Н.И., Хатикова З.В., Морщанина Н.И. Анализ туристско-рекреационного потенциала приоритетного инвестиционного проекта развития района Балаклавской бухты	141
Наши авторы	145

CONTENT	
Section 1. Regional problems of environmental management	
Sapronova Zh.A., Svergunsova S.V., Shaikhiev I.G., Svyatchenko A.V. The use of insects in agriculture – a way to environmental management	5
Zakharov R.Yu., Bardin Yu.A. Issues of ensuring environmental safety of reservoirs of the Crimea	10
Shaikhiev I.G., Svergunsova S.V., Sapronova Zh.A., Antyufeeva E.S. Using food waste for the growing of Hermetia Illucens fly larvae (brief review of foreign literature)	17
Section 2. Construction economics	
Malakhova V.V., Kovalskaya L.S. Formation of a commercial real estate development mechanism at the life cycle stages	31
Rabtsevich O.V., Uvarova A.A. Housing affordability in Russian regions: analysis and aggregate assessment	39
Section 3. Problems of construction organization	
Osmanov I.H. Methodology for system construction for collecting and processing information about the technical and operating condition of objects of linear-stretched construction on the example of the highways of Republic (highway data bank)	50
Tsopa N.V., Karpushkin A.S. As-built documentation in construction: composition and procedure	56
Fedorin S.I., Lyubomirsky N.V., Kogay E.A., Dudinskaya A.V. Raw materials base of the Crimean construction industry and ways of its expansion	66
Section 4. Theory and practice of management	
Ergin S.M., Kopaenko I.V. Socio-economic justification of the evolution of the conceptual-scientific views on the essential characteristic of entrepreneurship	72
Efremova A.A., Chemerichko A.V. Development of competitiveness of organizations in the conditions of development of the information economy in Russia	79
Podsolonko V. A., Podsolonko E. A., Vetrova N. M. Systematization of the basis for creation and development of children's tourism on the example of specialized entertainment centers	86
Khatikova Z.V, Ryvkina O.L.: Hotel HR-brand strategy development peculiarities	98
Shvets I.Yu. Spatial-time regularities of agglomeration development	107
Section 5. Environmental economics	
Oshovskaya N.V. Modern approaches to the formation of ecological and economic theory	117
Fokina N.A. Ecological image of coastal destinations of the Republic of Crimea	123
Shamileva E. E. Some features of the tourist services market in the structure of the ecological framework of the Republic of Crimea	134
Khrabrova N.I., Khatikova Z.V., Morshchinina N.I. Analysis of the tourist and recreational potential of the priority investment project for the development of the Balaklava bay area	141
Our authors	145

Раздел 1. Региональные проблемы природопользования

УДК 504.062.2

DOI 10.37279/2519-4453-2020-4-5-9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАСЕКОМЫХ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ – ПУТЬ К РАЦИОНАЛЬНОМУ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ

Сапронова Ж.А.¹, Свергузова С.В.¹, Шайхиев И.Г.², Святченко А.В.¹

¹Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46, e-mail: pe@intbel.ru

²Казанский национальный исследовательский технологический университет, 420015, г. Казань, ул. Карла Маркса, 68, e-mail: ildars@inbox.ru

Аннотация: Исследование и разработка технологий разведения, выращивания и использования насекомых является важной задачей современного народного хозяйства, решение которой может снизить нагрузку на природные экосистемы. Муха «Черная львинка» (*Hermetia illucens*) является очень перспективным биологическим видом, который позволяет получить следующие типы продукции: биомасса личинок мухи «Черная львинка» (*Hermetia illucens*), которая может быть переработана на животный белок (протеиновую муку) и липидный концентрат (масло); зоокомпост, получающийся после отделения личинок мухи «Черная львинка» (*Hermetia illucens*). Благодаря своим эволюционно выработанным механизмам выживания в химически и бактериологически агрессивной среде, личинки мухи *Hermetia illucens* способны успешно переносить и нейтрализовать многие токсичные компоненты субстрата, что является важным фактором при их разведении и использовании для переработки отходов.

Ключевые слова: *Hermetia illucens*; разведение насекомых, переработка отходов, протеиновая мука, липидный концентрат

ВВЕДЕНИЕ

Вопросы природопользования охватывают множество проблем, возникающих в ходе человеческой деятельности. Одним из важнейших является дефицит пищевых продуктов и сельскохозяйственных кормов. В условиях постоянного роста населения планеты сельское хозяйство оказывает все большее воздействие на природные ресурсы, что выражается в увеличении площадей посевов и построек, сбросах, выбросах в окружающую среду, образовании больших количеств отходов [1-6].

Цели и принципы устойчивого развития, также известные как Глобальные цели, принятые ООН, направлены, в том числе и на решение важнейших проблем природопользования: сохранение водных ресурсов, рациональное и бережное использование природных экосистем, а также ликвидацию голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания, содействие устойчивому ведению сельского хозяйства устойчивых систем производства продуктов питания и устойчивых методов ведения сельского хозяйства, генетического разнообразия семян, культурных растений, сельскохозяйственных и домашних животных [7].

Поэтому поиски путей более полного и рационального использования питательных веществ в природе и разработка способов переработки отходов являются актуальными задачами природопользования.

Возможность использования насекомых в сельском хозяйстве известна давно. Насекомые пригодны для скормливания сельскохозяйственной птице и рыбе в аквахозяйствах, из них можно получать питательные экстракты, некоторые виды насекомых пригодны к употреблению в пищу человеком. Кроме того, многие насекомые способны перерабатывать пищевые и сельскохозяйственные отходы. В связи с этим исследование и разработка технологий разведения, выращивания и использования насекомых является важной задачей современного народного хозяйства, решение которой может снизить нагрузку на природные экосистемы.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Муха «Черная львинка» (*Hermetia illucens*) является очень перспективным биологическим видом, который позволяет получить следующие типы продукции:

- Биомасса личинок мухи «Черная львинка» (*Hermetia illucens*), которая может быть переработана на животный белок (протеиновую муку) и липидный концентрат (масло).

- зоокомпост, остающийся после отделения личинок мухи «Черная львинка» (*Hermetia illucens*).

Получаемый животный белок (протеиновая мука) предназначен для введения в комбикорма и экструдированные корма в качестве источника белка для аквакультуры, сельскохозяйственных и непродуктивных (домашних) животных, по причине схожести ее аминокислотного состава с животным протеином (рыбной муки), наличии функциональных свойств и структурно-

формообразующих возможностей при использовании технологий экструзии. Ее можно использовать в качестве единственного источника протеина в комбикормах.

Липидный концентрат предназначен как добавка в комбикорма для аквакультуры и непродуктивных (домашних) животных. Уникальный состав жирных кислот делает его отличной устойчивой альтернативой используемым растительным маслам и животным жирам. Высокая доля жирных кислот средней цепи, естественным образом присутствующих в маслах насекомых, обеспечивает рыб и животных легко усваиваемым источником энергии, что особенно важно для молодых животных, подверженных большому внешнему стрессу.

Личинки *H. illucens* – полифаги и могут питаться субстратами растительного и животного происхождения: овощами и фруктами, мясом, рыбой и отходами их переработки, компостом, навозом млекопитающих и птиц, бытовыми органическими отходами и осадком сточных вод [8-10]. Обязательным условием стабильного функционирования предприятия по промышленному разведению *H. illucens* является оптимальный состав корма для личинок мух. Основным сырьем для приготовления корма для личинок мух, которые выращиваются для кормления сельскохозяйственных животных, являются компоненты растительного происхождения. При производстве и хранении продукции растениеводства широко используются пестициды, в том числе инсектициды широкого спектра действия. Остаточные количества пестицидов присутствуют в значительной доле образцов продуктов растениеводства [11], поэтому насекомые, которые будут вскармливаться на таком субстрате, должны быть устойчивы к этим токсикантам.

При массовом разведении насекомых существует значительный риск их заражения инфекционными болезнями. Отмечено не менее 1000 видов грибов, которые могут вызывать летальные заболевания у насекомых и других беспозвоночных. Возбудители болезней могут распространяться с субстратами различного происхождения [12]. Болезни насекомых также вызывают бактерии [13] и вирусы. Эпизоотии в произведенных популяциях приводят к снижению продуктивности или гибели насекомых, и, следовательно, к значительному экономическому ущербу, поэтому одной из задач биотестов кормов является выявление партий сырья, содержащих патогенную для насекомых микрофлору. Контроль качества растительных компонентов кормов для мух – сложная задача, методика решения которой до настоящего времени недостаточно разработана.

Благодаря своим эволюционно выработанным механизмам выживания в химически и бактериологически агрессивной среде, личинки мухи *Hermetia illucens* способны успешно переносить и нейтрализовывать многие токсичные компоненты субстрата, что является важным фактором при их разведении и использовании для переработки отходов.

Известно, что личинки ЧЛ способны переносить высокие уровни микотоксинов, часто присутствующих в гниющих отходах, как по отдельности, так и в смеси без снижения общего уровня выживаемости и скорости роста.

Афлатоксины представляют собой группу микотоксинов, которые в основном вырабатываются плесенью *Aspergillus flavus* и *Aspergillus parasiticus*. Четырьмя основными афлатоксинами являются В1, В2, G1 и G2, которые можно найти в различных пищевых продуктах, таких как арахис и кукуруза. Афлатоксины канцерогенны для человека и представляют собой серьезную проблему для экономики и здоровья во всем мире. Установлено, что личинки *Hermetia illucens* имеют высокую устойчивость к афлатоксину В1 в количестве до 0,5 мг/кг сухого корма и не накапливают его в тканях [14-16].

В отходах птице- и животноводства часто встречаются антибиотики. В работе [17] установлено, что личинки *H. Illucens* могут без вреда для себя переносить концентрации сульфонида до 1 мг/кг в субстрате.

Изучалась степень кумуляции Cd, Pb и Zn на развитие личинок и куколок мухи «Черная львинка». Названные металлы добавлялись в субстрат, в качестве которого использовался корм для кур. Выявлено, что фактор накопления кадмия в куколках (концентрация металла в организме, деленная на концентрацию металла в питание) варьировался от 2,32 до 2,94. Коэффициент биоаккумуляции цинка у куколок мухи снижался с уменьшением концентрации цинка в корме с 0,97 до 0,39. Применительно к свинцу выявлено, что его концентрация в личинках и куколках мух оставалась значительно ниже его начальной концентрации в корме. Авторами сделан вывод, что ни один из трех элементов тяжелых металлов не оказал существенного влияния на детерминанты жизненного цикла (вес куколок, время развития, соотношение полов) личинок *H. illucens* [16, 18].

При сравнительном исследовании аккумуляции кадмия, свинца, ртути и мышьяка, содержащихся в морских водорослях, наибольшая интенсивность накопления наблюдалась для кадмия (до 93%), а самая низкая – для мышьяка (до 22%). Исходя из результатов исследований,

допустимо использование в качестве кормового субстрата водоросли *A. nodosum* в количестве до 50% [19].

Известны исследования влияния наличия питательных веществ в корме на развитие личинки мухи *Hermetia illucens*. Насекомые выращивались на субстратах с их низким, средним и высоким содержанием. Также определялось влияние плотности особей на единицу площади (50, 100, 200 или 400 особей 1 контейнере) на показатели развития. В ходе проведения экспериментов найдено, что содержание жира в личинках было выше при культивировании последних на рационах с более высокой концентрацией питательных веществ и при более низкой плотности личинок. В тоже время, определено, что содержание сырого белка личинок было выше при более низкой плотности заселения личинок на единицу площади. У личинок содержание жира было выше в экспериментах с высокой концентрацией личинок и питательных веществ. Проведенные исследования показывают, что содержание белка в личинках мухи «Черная львинка» регулируется в узких пределах, в то время как содержание жира в личинках сильно зависит от концентрации питательных веществ и от плотности заселенности личинок [20].

Установлено, что pH субстрата мало влияет на весовые характеристики личинок при времени культивирования в течение 10 суток. Выявлено, что независимо от начального значения pH субстрата, в результате жизнедеятельности изучаемый параметр имеет конечное значение pH ~ 9 [21].

Влажность является крайне важным фактором при культивировании *Hermetia illucens*, как личинок, так и взрослых особей, сообщается, что влажность играла даже более важную роль, чем сбалансированная диета, при выращивании насекомых в исследовании [22].

Влажность в 70% в увеличивает продолжительность жизни взрослых особей в сравнении с насекомыми, содержащимися в сухих условиях [23].

В совместной работе ученых из Нидерландов и Кении [24] исследовалось влияние температуры и состава субстрата на развитие личинок мухи *Hermetia illucens*. Исследования проводились при выращивании личинок на двух субстратах: на измельченном зерне (диета 2) и с добавлением пивных дрожжей (диета 1) в интервале температур 10 – 42 °С.

В таблице 1 представлены данные о выживаемости личинок в зависимости от температуры среды и особенностей диеты.

Таблица 1
Процент выживаемости личинок и куколок в зависимости от температуры среды и диеты

Температура, °С	Яйца	Личинки		Перед окукливанием		Куколки	
		Диета1	Диета2	Диета1	Диета2	Диета1	Диета2
10	-	-	-	-	-	-	-
15	10,6	82,8	87,0	58,7	65,3	49,3	62,0
20	59,0	74,6	82,4	68,4	61,0	61,6	59,4
25	59,8	93,0	58,0	83,1	54,4	67,4	46,3
30	80,0	92,6	90,4	82,2	77,2	77,1	74,8
35	74,8	90,8	92,2	75,2	79,0	65,6	54,1
37	9,8	89,4	84,0	24,1	63,6	5,4	19,6
40	9,4	34,0	27,6	-	-	-	-

Предкуколки могут сохранять жизнеспособность до нескольких месяцев при температуре 10–15 °С. Если плотность личинок возрастает (15–50 шт./см²), температура субстрата также повышается (до 43 °С). Это не приводит к гибели личинок, напротив, подавляет значительное число патогенных организмов в субстрате.

Как показали результаты исследования, температура значительно влияет на созревание яиц. Определено, что нижний температурный порог развития личинок *Hermetia illucens* составляет 11 °С. Также найдено, что наиболее оптимальная температура, при которой достигается максимальная скорость прироста биомассы личинок (5,5 суток) составляет 30 °С. При этой температуре время жизни личинки до окукливания зависит от субстрата и составляет 16 суток при выращивании личинок на зерновой смеси и 13 суток – на смеси с добавлением пивных дрожжей.

ВЫВОДЫ

Использование насекомых в сельском хозяйстве видится неизбежным шагом в условиях необходимости повышения количества белково-жировой продукции и снижения количества образующихся отходов. Насекомое *Hermetia illucens* имеет природные механизмы, позволяющие личинкам выживать в агрессивных условиях окружающей среды – высокой бактериологической

нагрузки, присутствия токсинов, тяжелых металлов. Это качество очень ценно при использовании насекомых для переработки сельскохозяйственных и пищевых отходов. Сами личинки пригодны для изготовления протеиновой муки и липидного концентрата, который может быть использован в производстве кормов для сельскохозяйственной птицы и других видов культивируемых организмов.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках соглашения № 075-11-2019-070 от 29.11.2019 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Субботина, Л.В. Экологические факторы устойчивого развития сельского хозяйства / Л.В. Субботина // Вестник Курганской ГСХА. – 2013. – №3 (7). – С. 4-8.
2. Saponova, Zh.A. Peculiar Properties of Temperature Modification of Carbonate Precipitate / Zh.A. Saponova, S. V. Sverguzova // Materials Science Forum., Trans Tech Publications, Ltd. – 2020. – vol. 989. – pp. 365–371.
3. Свергузова, С.В. Особенности взаимодействия эмульсии подсолнечного масла и сорбционного материала – термомодифицированного сатурационного осадка в присутствии СПАВ / С.В. Свергузова, Ж.А. Сапронова, М.Н., М.Н., Спирин, И.Г. Шайхиев // Вестник технологического университета. – 2017. – Т.20, №20. – С. 60-63.
4. Спирин, М.Н. Очистка маслосодержащих сточных вод отходами производства сахара / М.Н. Спирин, С.В. Свергузова // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2014. – № 5. – С. 187-191.
5. Хунади, Л. Использование отходов переработки арахиса в качестве сорбционного материала / Л. Хунади, И.Г. Шайхиев, А.В. Святченко и др. // Chemical Bulletin. – 2018. – Т. 1, №4. – С. 40-49.
6. Свергузова, С.В. Адсорбции веретенного масла нативным и термомодифицированным листовым опадом каштанов / С.В. Свергузова, Ж.А. Сапронова, А.В. Святченко, Т. Отити // Строительные материалы и изделия. – 2018. – Т. 1, №1. – С. 4 – 11
7. United Nations. Resolution adopted by the General Assembly on 6 July 2017 – A/RES/71/313. – 25 р.
8. Антонов, А.М. Адаптация и перспективы разведения мухи Черная львинка (*Hermetia illucens*) в циркумполярном регионе / А.М. Антонов, Е. Lutovinovas, Г.А. Иванов, Н.О. Пастухова // Принципы экологии. – 2017. – № 3. – С. 4-19.
9. Caruso, D. Technical handbook of domestication and production of diptera black soldier fly (bsf) *Hermetia illucens*, Stratiomyidae / [D. Caruso, E. Devic, I.W. Subamia et al.] – PT Penerbit IPB Press, 2014. – 141 p.
10. Бастраков, А.И. Химический состав личинок черной львинки *Hermetia illucens* (Diptera, Stratiomyidae) при выращивании на различных растительных субстратах / А.И. Бастраков, А.А. Загоринский, Н.А. Ушакова // Беспозвоночные животные в коллекциях зоопарков и инсектариюв: VI Междунар. семинара: матер. – Московский зоопарк, г. Москва, (10-15 октября 2016 г.). – М.: ООО «КолорВитрум», 2017. – С. 51-55.
11. Лопатин, А.В. Оценка качества цветочной пыльцы, собранной медоносной пчелой, с использованием биотестов на рабочих особях земляного шмеля / А.В. Лопатин, М.Ю. Сыромятников // Природничий альманах. Біологічні науки. – 2013. – Т. 19. – С. 157–166.
12. Борисов, Б.А. Риски заражения микозными инфекциями беспозвоночных животных при массовом разведении / Б.А. Борисов // Беспозвоночные животные в коллекциях зоопарков и инсектариюв: VI Междунар. семинара: матер. – Московский зоопарк, г. Москва (10-15 октября 2016 г.). – М.: ООО «КолорВитрум», 2017. – С. 83-88.
13. Грабович, М.Ю. Серациоз – одна из причин заболеваний шмелей при их искусственном разведении / М.Ю. Грабович, А.В. Лопатин, М.И. Попова и др. // Организация и регуляция физиолого-биохимических процессов: Межрегион. сб. науч. работ. – Воронеж, 2010. – №. 12. – С. 72-79.
14. Meijer, N. Aflatoxin B1 conversion by black soldier fly (*Hermetia illucens*) larval enzyme extracts / [N. Meijer, G. Stoopen, H.J. Fels-Klerx et al.] // Toxins – 2019. – Vol. 11. - Is. 9. – 11 p.
15. Bosch, G. Aflatoxin B1 tolerance and accumulation in black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) and yellow mealworms (*Tenebrio molitor*) / G. Bosch, H. J. Fels-Klerx, Th. C. Rijk, D. G. Oonincx // Toxins – 2017. – Vol. 9. – Is. 6. – 10 p.
16. Schroegel, P. Insects for food and feed-safety aspects related to mycotoxins and metals / P. Schroegel, W. Watjen // Foods – 2019. – Vol. 8. – 28 p.
17. Gao, Q. Effect of sulfonamide pollution on the growth of manure management candidate *Hermetia illucens* / [Q. Gao, W. Deng, Z. Gao et al.] // Public Library of Science –2019. – Vol. 14. – Is. 5. – 12 p.

18. Diener, S. Bioaccumulation of heavy metals in the black soldier fly, *Hermetia illucens* and effects on its life cycle / S. Diener, C. Zurbrügg, K. Tockner // *Journal of insects as food and feed* – 2015. – Vol. 1. – Is. 4. – P. 261–270.
19. Biancarosa, I. Uptake of heavy metals and arsenic in black soldier fly (*Hermetia illucens*) larvae grown on seaweed-enriched media / [I. Biancarosa, N.S. Liland, D. Biemans et al.] // *Journal of the Science of Food and Agriculture* – 2018. – Vol. 98. – Is. 6. – P. 2176–2183.
20. Barragan-Fonseca, K. B. Influence of larval density and dietary nutrient concentration on performance, body protein, and fat contents of black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) / K.B. Barragan-Fonseca, M. Dicke, J.J. Loon // *Entomologia experimentalis et applicata* – 2018. - No. 166. – P. 761–770.
21. Meneguz, M. Impact of pH and feeding system on black soldier fly (*Hermetia illucens*, L; Diptera: Stratiomyidae) larval development / M. Meneguz, L. Gasco, J.K. Tomberlin // *PLoS ONE*. – 2018. – Vol. 13. – No 8. – P. 020259.
22. Cammack, J.A. The impact of diet protein and carbohydrate on select life-history traits of the black soldier fly *Hermetia illucens* (L.) (diptera: stratiomyidae) / J.A. Cammack, J.K. Tomberlin // *Insects* – 2017. – Vol. 8 (56). – 14 p.
23. Holmes, L. A. Relative humidity effects on the life history of *Hermetia illucens* (diptera: stratiomyidae) / L. A. Holmes, S. L. Vanlaerhoven, J.K. Tomberlin // *Environmental entomology* – 2012. – Vol. 41. – No. 4. – p. 971-978.
24. Chia, Sh. Y. Threshold temperatures and thermal requirements of black soldier fly *Hermetia illucens*: Implications for mass production / [Sh. Y. Chia, Ch.M. Tanga, F. M. Khamis et al.] // *Plos one* – 2018. – No. 1. – 26 p.

THE USE OF INSECTS IN AGRICULTURE - A WAY TO ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Sapronova Zh.A.¹, Svergunsova S.V.¹, Shaikhiev I.G.², Svyatchenko A.V.¹

¹Belgorod State Technological University named after V.G. Shoukhov

²Kazan National Research Technological University

Abstract. Research and development of technologies for breeding, cultivation and use of insects is an important task of the modern national economy, the solution of which can reduce the technogenic load on natural ecosystems. The Black Soldier fly (*Hermetia illucens*) is a very promising biological species that allows to obtain the following types of products: biomass of the Black Soldier fly (*Hermetia illucens*) fly larvae, which can be processed into animal protein (protein meal) and lipid concentrate (oil); zoo compost obtained after the separation of the Black Soldier fly larvae (*Hermetia illucens*). Due to their evolutionarily developed mechanisms of surviving in a chemically and bacteriologically aggressive environment, the larvae of the *Hermetia illucens* fly are able to successfully endure and neutralize many toxic components of the substrate, which is an important factor in their breeding and use for waste processing.

Keywords: *Hermetia illucens*; insect breeding, waste processing, protein flour, lipid concentrate.

ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДОХРАНИЛИЩ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Захаров Р.Ю., Бардин Ю.А.

Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского», 295493, г. Симферополь, ул. Киевская 181, e-mail: zakharovr@mail.ru, yurabardin27@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы обеспечения экологической безопасности водохранилищ Республики Крым. Целью данной работы является оценка уровня экологической безопасности водохранилищ Республики Крым. Выбраны параметры для оценки экологической безопасности водохранилищ и рассмотрены основные характеристики состояния на примере Аянского водохранилища. Установлено, что на текущий момент Аянское водохранилище имеет низкий уровень экологической безопасности по причинам неудовлетворительного состояния гидротехнических сооружений и неудовлетворительного качества воды.

Ключевые слова: экологическая безопасность, водохранилище, гидротехническое сооружение, качество воды, техническое состояние.

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире у всё большего количества людей начинает формироваться системное экологическое мышление на основе постулатов экологической философии, которая подняла вопросы места человека в окружающем мире и его влияния на окружающую природную среду. Люди начинают понимать, что каждый человек ответственен за сохранение и безопасность, как самого человека, так и окружающей природы. В связи этим в конце XX века человечество стало задаваться вопросами «экологически устойчивого развития» и «экологической безопасности».

Что же такое «экологическая безопасность»? Насколько она актуальна и важна для водохранилищ Республики Крым?

Термин «экологическая безопасность» имеет множество трактовок. В своих исследованиях мы будем руководствоваться следующим термином: «Экологическая безопасность - состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий» [12]. Современные ученые и исследователи считают данный термин узконаправленным и несоответствующим действительности в рамках экологической безопасности глобального и государственного уровня. Однако для природно-технических систем локального уровня, к которым и относятся водохранилища Республики Крым, данный термин является все-таки наиболее применимым и корректным.

В современном мире, при существующих масштабах воздействия деятельности человека на экосистемы, проблема обеспечения экологической безопасности природно-технических систем всех уровней является важной и актуальной задачей.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ

Вопросы экологического состояния водных объектов Крыма, в частности водохранилищ, изучаются крымскими учеными многие годы.

Тимченко З.В. в своей работе [11] предложила методику оценки экологического состояния малой реки и ее бассейна. По результатам проведенных исследований выяснилось, что большая часть рек группы северо-восточных склонов и рек бассейна р. Салгир имеет неудовлетворительное экологическое состояние; при этом «Причинами неудовлетворительного состояния водных ресурсов указанных групп малых рек Крыма являются значительные антропогенные нагрузки на водосборные бассейны этих рек и сами реки» [11, с.110].

Захаров Р.Ю. и Волкова Н.Е. в своей работе [1] предложили «методологический подход к оценке уровня экологической безопасности водохозяйственных экосистем Республики Крым. Использование предложенной методологии оценки устойчивости функционирования водохозяйственных экосистем в дальнейшем позволит ранжировать речные природно-технические системы по уровню экологической безопасности их функционирования, выделить наиболее уязвимые компоненты водохозяйственной экосистемы и основные причины, обуславливающие возрастание вероятности нанесения ущерба как самому водному объекту, так и зависящим от него водопользователям» [1]. В работе [5] авторы привели данные по результатам оценки качества воды в водохранилищах Республики Крым на основе удельного комбинаторного индекса загрязненности.

Позаченюк Е.А. и Тимченко З.В. изучали аспекты управления водными ресурсами водохранилищ Республики Крым в современных условиях [9].

Кореновский А.М. рассматривал вопросы безопасности и риска возникновения аварий на Тайганском водохранилище [6,7].

На основании результатов приведенных выше исследований, и, принимая во внимание, что вопрос рационального и безопасного использования водных ресурсов Крыма на текущий момент является крайне важным, можно сделать вывод о необходимости обеспечения экологической безопасности водохранилищ Республики Крым.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

На текущий момент в Республике Крым насчитывается 23 водохранилища, 15 естественного стока и 8 наливных водохранилищ Северо-Крымского канала (4 из которых наполняются в настоящее время). Основные показатели водохранилищ Крыма приведены в таблице 1 [8].

Таблица 1.

Основные показатели водохранилищ Республики Крым [8]

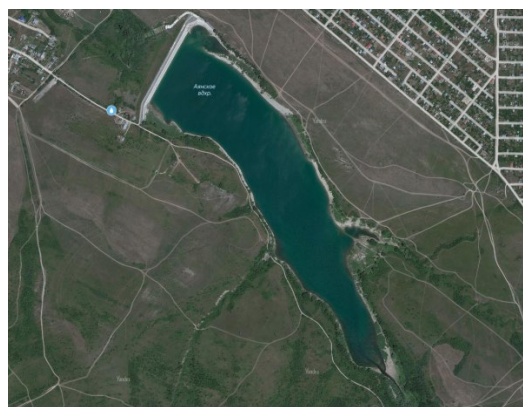
Название водохранилища	Местоположение	Источник питания	Характеристика при НПУ		Проектное назначение
			Площадь зеркала, га	Полный проектный объем, млн.м ³ .	
Естественного стока					
Альминское	с. Почтовое, Бахчисарайский р-н	р. Альма	86	6,2	орошение
Ааянское	с. Заречное Симферопольский р-н	р. Аян	42	3,9	водоснабжение
Балановское	с. Баланово, Белогорский р-н	р. Зуя	40,7	5,00	орошение
Бахчисарайское	г. Бахчисарай	р. Кача	99,5	6,89	орошение
Белогорское	г. Белогорск	р. Биюк-Карасу	225	23,3	орошение
Загорское	с. Синапное, Бахчисарайский р-н	р. Кача	156	27,85	водоснабжение
Изобильненское	с. Изобильное, г.Алушта	р. Улу-Узень	61	13,25	водоснабжение
Кутузовское	с. Верхняя Кутузовка, г.Алушта	р. Демерджи	9,40	1,11	орошение
Льговское	с. Долинное, Кировский р-н	р. Мокрый Индол	27,8	2,2	орошение
Партизанское	с. Партизанское, Симферопольский р-н	р. Альма	220	34,4	водоснабжение
Симферопольское	г. Симферополь	р. Салгир	317	36,0	водоснабжение, орошение, ТЭЦ
Старокрымское	г. Старый Крым	р. Чорох-Су	43	3,15	водоснабжение, орошение
Счастливое-2	с. Счастливое, Бахчисарайский р-н	р. Манаготра	70	11,8	водоснабжение
Тайганское	г. Белогорск	б. Джавайганская р. Биюк-Карасу	196,8	13,8	орошение
Чернореченское	с. Озерное, г.Севастополь	р. Черная	604	64,2	водоснабжение
Всего 15 водохранилищ			2198,2	253,050	

Наливные водохранилища Северо-Крымского канала					
Зеленоярское	с. Зеленый Яр, Ленинский р-н	СКК	51	3,02	водоснабжение
Ленинское	с. Ленинское, Ленинский р-н	СКК	212	7,7	водоснабжение
Межгорное	с. Скворцов, Симферопольский р-н	СКК	400	50,0	водоснабжение
Самарлинское	с. Виноградное Ленинский р-н	СКК	135	8,0	водоснабжение
Сокольское	с. Сокольское, Ленинский р-н	СКК	65	2,26	рекреация
Станционное	с. Станционное, Ленинский р-н	СКК	270	24,0	водоснабжение
Феодосийское	с. Новопокровка, Кировский р-н	СКК	242	15,37	водоснабжение, орошение
Фронтное	с. Фронтное, Ленинский район	СКК	645	35,0	водоснабжение
Всего 8 водохранилищ			2020,0	145,35	

Для оценки экологической безопасности водохранилища необходимо определиться с показателями состояния водохранилища, подлежащими оценке. В оценке состояния гидротехнических сооружений с точки зрения экологической безопасности мы предлагаем выделять 4 группы показателей: показатели технического состояния гидротехнических сооружений водохранилища, показатели качества воды в водохранилище, показатели состояния ложа водохранилища, показатели экологического состояния водосборной площади бассейна реки до створа водохранилища. За основные принимаем первые две группы показателей.

Рассмотрим данные показатели на примере Аянского водохранилища.

Аянское водохранилище находится вблизи села Заречное Симферопольского района. Строительство водохранилища началось в 1927 году. После реконструкций 1951 и 1977 г. объем водохранилища увеличился до 3,9 млн м³. Длина водохранилища 1,5 км; максимальная ширина 0,45 км; максимальная глубина 24,5 м; площадь водного зеркала при НПУ составляет 42 га. Земляная плотина имеет длину 463 м, высоту 25,5 м ширину по гребню 8 м. В состав сооружений входят: водослив с многоступенчатым перепадом, отводящий канал, подводящий канал, донный водовыпуск [8].



а)



б)

Рис. 1. Аянское водохранилище. а) карта-схема водохранилища, б) зеркало водохранилища при НПУ

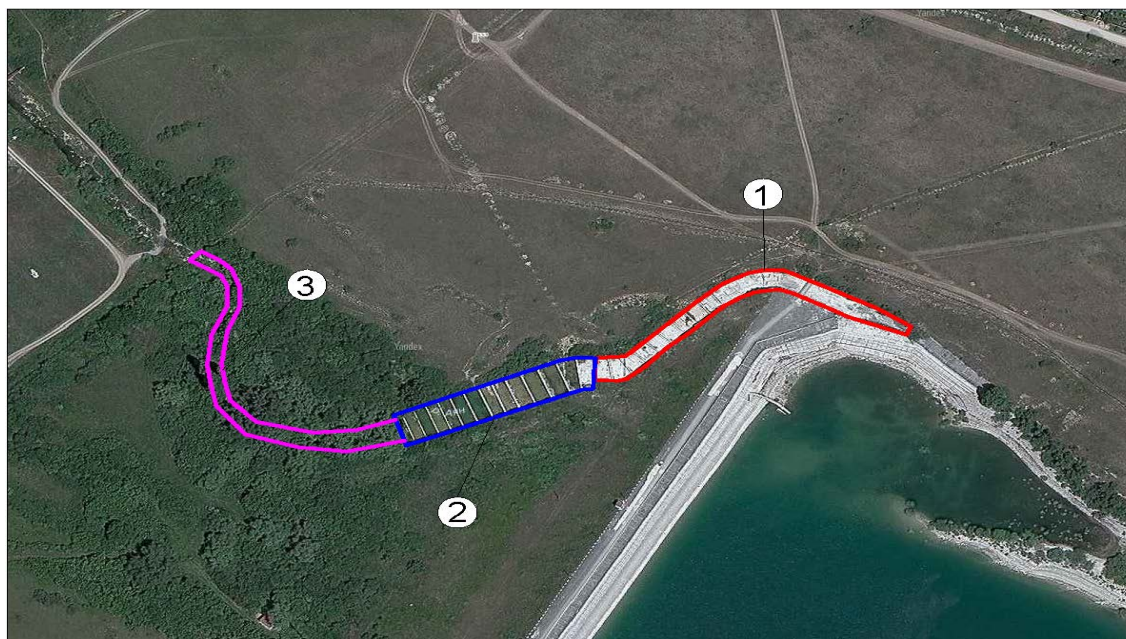
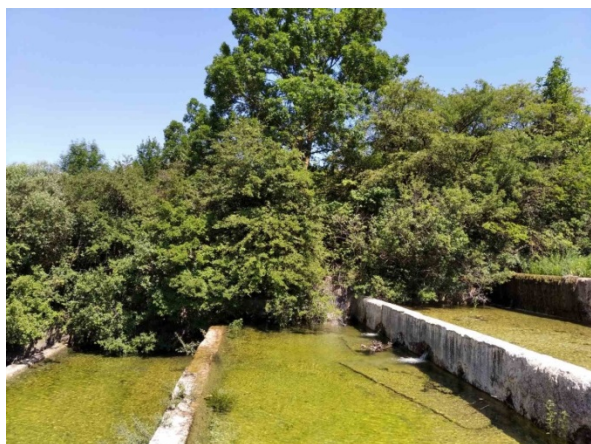


Рис. 2. Схема расположения гидротехнических сооружений Аянского водохранилища.
1 – подводящий канал, 2 – многоступенчатый перепад, 3 – отводящий канал.

К показателям технического состояния гидротехнических сооружений водохранилища относим: наличие просадок грунта по плотине; повреждения креплений верхового откоса от волнового воздействия и старения; повреждения водосбросного тракта и размыв участков в нижнем бьефе водохранилища; просачивание воды на склон и бермы низового откоса; соответствие проектного режима текущему режиму эксплуатации водохранилища; положение кривой депрессии в теле плотины; фильтрационные расходы через тело и основание плотины.

Водосбросное сооружение (многоступенчатый перепад) находится в аварийном состоянии. Подводящий канал водосбросного сооружения имеет трещины и разрушения. Задвижки донного водовыпуска закалицинировались и аварийный сброс через него невозможен. По руслу отводящего канала растет многолетняя древесная и кустарниковая растительность. На верховом откос плотины также имеются проблемы. Повреждены швы между плитами, из-за чего в теле плотины наблюдается высокая фильтрация.

Как видим, техническое состояние гидротехнических сооружений Аянского водохранилища находится в аварийном или неудовлетворительном состоянии, что вызывает негативное влияние на уровень параметрической надежности и экологической безопасности, как самого гидроузла и водохранилища, так и прилегающих территорий.



а)



б)

Рис. 3. а) водосбросное сооружение (многоступенчатый перепад), б) русло отводящего канала

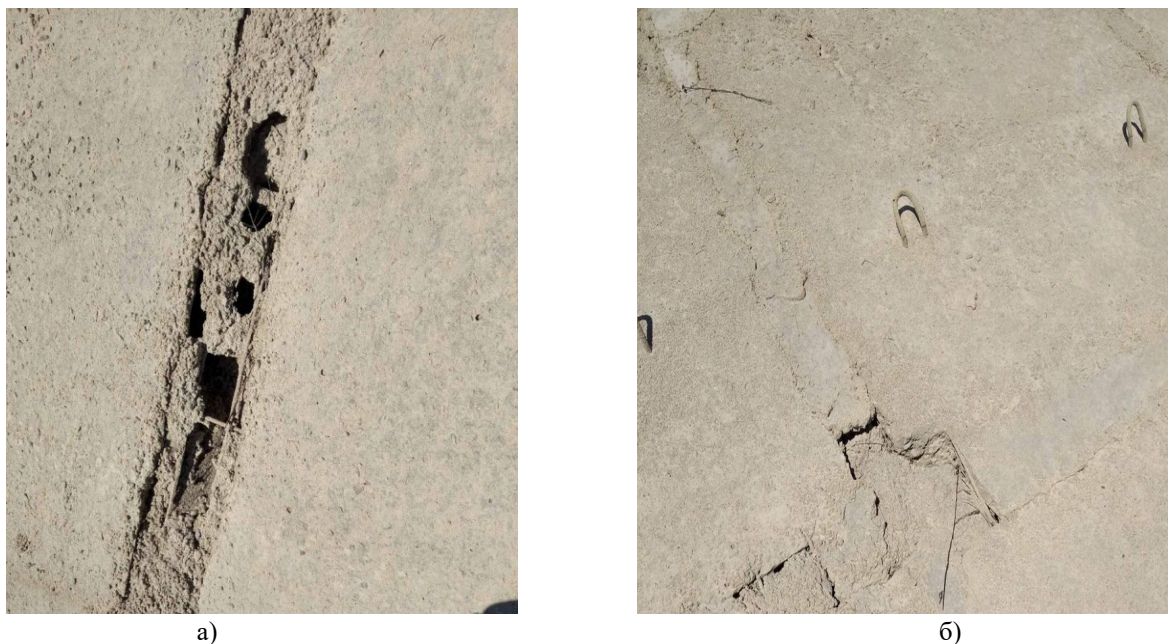


Рис. 4. Состояние швов между железобетонными плитами на верховом откосе плотины

Показателями качества воды являются физико-химические и биологические показатели, полученные в результате анализа воды. Перечень конкретных показателей определяется для каждого водохранилища отдельно в зависимости от целевого назначения водохранилища. В качестве альтернативного показателя можно рассматривать удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ) определяемый по [10].

Для Аянского водохранилища УКИЗВ приведен в таблице 2.

Таблица 2.

Сравнительный анализ качества воды в Аянском водохранилище по УКИЗВ [2;3;4]

Год	Наименование показателя	Значение
2017	УКИЗВ	0,37
	Класс и разряд загрязненности воды	1
	Характеристика состояния загрязненности воды	Условно чистая
2018	УКИЗВ	1,44
	Класс и разряд загрязненности воды	2
	Характеристика состояния загрязненности воды	Слабо загрязненная
2019	УКИЗВ	2,12
	Класс и разряд загрязненности воды	3 а
	Характеристика состояния загрязненности воды	Загрязненная

Тенденция к увеличению степени загрязненности воды наблюдается и на остальных водохранилищах на территории Республики Крым [2; 3; 4].

Показателями состояния ложа водохранилища являются уровень иловых отложений и степень переработки берегов водохранилища.

Показателем экологического состояния водосборной площади, является антропогенная нагрузка. Антропогенная нагрузка на водосборную площадь определяется как сумма удельных площадей сельскохозяйственных угодий и урбанизированных территорий по отношению к общей площади бассейна, а также удельного объема сточных вод с данных площадей к общему стоку реки.

Перечень показателей не является окончательным и может корректироваться в зависимости от наличия данных наблюдений, возможности проведения исследований для определения показателей, целевого назначения водохранилищ, класса гидротехнических сооружений. Оценку показателей необходимо проводить с учетом требований и критериев действующих нормативных актов Российской Федерации.

При помощи оценки экологической безопасности водохранилищ можно комплексно оценить текущее состояние водохранилища, выявить проблемные факторы, которые оказывают отрицательное воздействие на окружающую природу и человека, оценить риск возникновения аварии на гидротехническом сооружении водохранилища.

Например, в связи с переброской вод р. Бююк-Карасу, по Северо-Крымскому каналу на цели водоснабжения восточного Крыма, Белогорское и Тайганское водохранилища перешли из режима многолетнего регулирования в режим сезонного регулирования стока. Оценка экологической безопасности данных водохранилищ поможет выявить последствия такой смены режима, как и для самих водохранилищ, так и для экосистем, на которые они оказывают влияния.

После проведения оценки экологической безопасности водохранилища, делаются выводы о его текущем состоянии. На основании этих выводов предлагается комплекс мероприятий направленный на устранение выявленных недостатков, предлагаются варианты мониторинга за наиболее опасными показателями, при необходимости корректируются эксплуатационные режимы водохранилища. Таким образом, оценка экологической безопасности водохранилищ Республики Крым может способствовать более эффективному использованию водных ресурсов так и предотвращению негативного воздействия, в том числе аварий и других чрезвычайных ситуаций.

ВЫВОДЫ

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- обеспечение экологической безопасности водохранилищ Республики Крым является важной и актуальной задачей, которая обусловлена снижением качественных показателей воды в водохранилищах и необходимостью изучения вопросов оптимизации режимов работы водохранилищных гидроузлов.

- для обеспечения экологической безопасности водохранилищ необходимо провести оценку экологической безопасности водохранилищ по 4 группам параметров, предложенных в работе, при этом следует учитывать, что факторы технического состояния гидротехнических сооружений гидроузлов водохранилищ и качества воды в водохранилищах являются приоритетными.

- для обеспечения необходимого уровня экологической безопасности Аянского водохранилища необходимо произвести реконструкцию основных сооружений гидроузла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волкова, Н.Е. Методологические основы оценки уровня экологической безопасности функционирования водохозяйственных экосистем в Республике Крым / Волкова Н.Е., Захаров Р.Ю. // Экология и промышленность России. 2020. – Т. 24. – № 4. – С. 46-52.
2. Доклад «О состоянии и охране окружающей среды на территории Республики Крым в 2017 году». – г. Омск, Тип. «Стивэс» (ИП Лаврив С. И.), 2018. – 585 с.: табл., ил. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://meco.rk.gov.ru/uploads/meco/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/php6HH4hp_1.pdf. Дата обращения – 01.10.2020.
3. Доклад «О состоянии и охране окружающей среды на территории Республики Крым в 2018 году». – г. Ставрополь, Тип. «Топ-Эксперт», 2019. – 422 с.: табл., ил. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://meco.rk.gov.ru/uploads/txteditor/meco/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/php2g3lnJ_php4qjkz8_2.pdf. Дата обращения – 01.10.2020.
4. Доклад «О состоянии и охране окружающей среды на территории Республики Крым в 2019 году». – г. Ижевск, Тип. ООО «Принт», 2020. – 360 с.: табл., ил. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://meco.rk.gov.ru/uploads/txteditor/meco/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/phpCCpsTg_1.pdf. Дата обращения – 01.10.2020.
5. Захаров, Р.Ю. Проблемные вопросы строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений Республики Крым / Р.Ю. Захаров, Н.Е. Волкова // Экономика строительства и природопользования. – 2019. – №1 (70). – С.16-24.
6. Кореновский, А.М. Оценка риска аварии гидротехнических сооружений Тайганского водохранилища в Республике Крым / А.М. Кореновский, Д.В. Бакланова // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. – 2016. – №2 (62). – С.113-119.
7. Кореновский, А.М. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений Тайганского водохранилища в Республике Крым / А.М. Кореновский, А.А. Куприянов // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. – 2017. – №4 (68). – С.138-142.
8. Поверхностные водные объекты Крыма. Управление и использование водных ресурсов: справочник / Сост.: Лисовский А.А., Новик В.А., Тимченко З.В., Губская У.А. – Симферополь: КРП «Издательство «Крымучпедгиз», 2011. – 242 с.: илл. – На русском языке.
9. Позаченюк, Е.А. Управление водными ресурсами водохранилищ Республики Крым в современных условиях. / Позаченюк Е.А., Тимченко З.В. // Современные проблемы водохранилищ и их водосборов: тр. VII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (г. Пермь, 30 мая – 2 июня

2019 г.): в 3 т. Т.3: Управление водными ресурсами. Гидробиология и ихтиология. Вопросы гидрологии и геоэкологии (секция молодых ученых) / науч. ред. А.Б. Китаев, О.В. Ларченко, М.А. Бакланов, В.Г. Калинин; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2019. – 250 с.: ил. – С. 37-42.

10. РД 52.24.643-2002 Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293831/4293831806.pdf>. Дата обращения – 01.10.2020.

11. Тимченко, З.В. Водные ресурсы и экологическое состояние малых рек Крыма. – Симферополь: ДОЛЯ, 2002. – 152 с.

12. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 27.12.2019) "Об охране окружающей среды". [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901808297> Дата обращения – 25.09.2020.

ISSUES OF ENSURING ENVIRONMENTAL SAFETY OF RESERVOIRS OF THE CRIMEA

Zakharov R.Yu., Bardin Yu.A.

¹ V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Crimea

Annotation. The article considers with the issues of ensuring the environmental safety of reservoirs in the Republic of Crimea. The purpose of this work is to assess the level of environmental safety of reservoirs in the Republic of Crimea. The parameters for assessing the environmental safety of reservoirs are selected and the main characteristics of the state are considered on the example of the Ayan reservoir. It has been established that at the moment the Ayan reservoir has a low level of environmental safety due to the unsatisfactory condition of hydraulic structures and unsatisfactory water quality.

Keywords: environmental safety, reservoir, hydraulic structure, water quality, technical condition.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ЛИЧИНОК МУХИ *HERMETIA ILLUCENS* (КРАТКИЙ ОБЗОР ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ)

Шайхиев И.Г.¹, Свергузова С.В.², Сапронова Ж.А.³, Антюфеева Е.С.⁴

¹Казанский национальный исследовательский технологический университет,
420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 68, e-mail: ildars@inbox.ru

²Белгородский Государственный Технологический Университет им. ВГ. Шухова,
308012, г. Белгород, ул. Костюкова 46, e-mail: ²pe@intbel.ru, ³sapronova.2016@yandex.ru, ⁴E-lektr-a@yandex.ru

Аннотация. Кратко обобщены сведения зарубежных литературных источников по использованию органических пищевых отходов потребления, некондиционных пищевых продуктов, образующихся на объектах торговли, а также их смесей в составе твердых коммунальных отходов в качестве субстратов для выращивания личинок и предкуколок мухи вида *Hermetia illucens*. Также показана возможность использования в качестве субстрата специфических отходов, таких, как, в частности, отходы от переработки морепродуктов и грибов. Показано, что личинки и предкуколки *Hermetia illucens* способствуют высокой конверсии органического субстрата в биомассу личинок и эффективности переработки отходов с уменьшением их массы и объема. Личинки *Hermetia illucens*, выращенные на органических субстратах, характеризуются в большинстве случаев, высоким содержанием насыщенных и ненасыщенных жирных кислот, а также белков. Компост, образующийся после биоconversion органических субстратов с использованием личинок *Hermetia illucens*, содержит высокое количество биогенных элементов и может использоваться в качестве удобрения или грунта для выращивания комнатных растений и сельскохозяйственных культур. Выявлено, что переработка органических пищевых отходов способствует существенному снижению эмиссии парниковых газов по сравнению с простым компостированием или анаэробным сбраживанием.

Ключевые слова: пищевые отходы, некондиционные пищевые продукты, субстрат, личинки мухи вида *Hermetia illucens*, переработка.

Население планеты Земля по прогнозам аналитиков составляет в настоящее время около 7 млрд. человек и продолжает увеличиваться. Естественно, данное обстоятельство способствует образованию огромного количества различных отходов промышленного и бытового происхождения. Особым видом отходов являются пищевые отходы, которые составляют, как указывается, треть от мирового объема производства продуктов питания. Пищевые отходы образуются на всех этапах - от производства продуктов питания до потребления их населением.

Опасность пищевых отходов заключается в том, что они, загнивая в местах накопления, существенно ухудшают экологическую обстановку, способствуя появлению неприятных запахов. Кроме того, сообщается, что пищевые отходы являются третьим по величине источником глобального производства диоксида углерода и производят более чем вдвое больше диоксида углерода, производимого всеми наземными видами транспорта в Соединенных Штатах Америки [1].

Наиболее распространенным способом обращения с пищевыми отходами является их захоронение в составе твердых коммунальных отходов (ТКО) на полигонах, на которых органические пищевые отходы, загнивая, служат источником образования токсичных свальных вод и дурно пахнущих газовых выбросов.

Существует множество способов переработки и утилизации пищевых отходов, таких как анаэробное сбраживание для производства биогаза, компостирование и вермикомпостирование, сжигание, извлечение биологически активных соединений, получение биодизельного топлива, карбонизация и получение активированных углей и др. [2-10].

В настоящее время в мировом сообществе интенсивно развивается новое инновационное направление – использование органических отходов производства и потребления в качестве субстрата для выращивания насекомых [11-20].

Высушенная биомасса насекомых используется в качестве белковой добавки взамен некоторой части рыбной и/или соевой муки в рационах для выращивания домашних сельскохозяйственных животных [21-27], птиц (цыплята, индюшки, перепела) [28, 29] и различных видов рыб [30-35] в аквакультуре.

Рекомендовано использование в качестве добавок в кормовые смеси для выращивания животных, птиц и рыб биомассы 7 следующих видов насекомых: личинки и/или куколки двукрылой мухи (*Hermetia illucens*), домашней мухи (*Musca domestica*), личинки мучного червя (*Tenebrio molitor*), саранча и кузнечики (*Acrididae*), сверчки (*Gryllidae*) и катидиды (*Tettigoniidae*) и куколки тутового

шелкопряда (*Bombyx mori*) [35]. Первые три хорошо развиваются и выращиваются на различных органических субстратах, в том числе и на пищевых отходах.

Как показывает анализ литературных источников, наибольший выход биомассы за более короткое время достигается при выращивании личинок и куколок двукрылой мухи вида *Hermetia illucens* из семейства львинковых (*Stratiomyia chamaeleon*). Последняя в естественных условиях, в основном, распространена в тропиках и субтропиках. В России носит название «Черная львинка», за рубежом – «Черный солдат». Название указывает на цвет взрослых особей мужского и женского родов. Тело взрослых мух черного цвета, голени и лапки – белого цвет.

Жизненный цикл мух *Hermetia illucens* включает в себя несколько фаз развития [35]. После вылупления мух из куколок, взрослые особи спариваются на третий день жизни и через несколько дней самка откладывает во влажный, содержащий органические вещества субстрат до 1000 яиц. Через несколько дней из них вылупляются личинки насекомого размерами до 5 мм, которые развиваются в течение 14-20 дней. За этот отрезок времени личинки Черной львинки усиленно усваивают органический субстрат, увеличивая свои размеры до 30 мм в длину, до 6 мм в ширину и, соответственно, биомассу. Многочисленными исследованиями выявлено, что личинки *Hermetia illucens* могут утилизировать более 50 % органического субстрата, превращая его в ценное органическое удобрение. Когда личинки достигают финальной стадии развития, они превращаются в предкуколок, последние окукливаются и превращаются в куколки, из которых впоследствии выводятся взрослые особи мух и жизненный цикл повторяется.

Отличительной чертой личинок *Hermetia illucens* является их состав, который состоит из сырого белка, жирных кислот, хитина и др. Указывается, что сухое вещество личинок на 32-40 % состоит из белков и на 13-42 % - жиров в зависимости от субстрата, на котором они развивались [36]. В составе сухого вещества биомассы личинок *Hermetia illucens* содержатся такие аминокислоты как аргинин, гистидин, лейцин и изолейцин, лизин, фенилаланин, тирозин, валин и другие [37], а также такие кислоты как лауриловая, миристиновая, пальмитиновая, стеариновая, олеиновая, ленолевая и др. [38, 39].

Сравнение финансовых затрат показало, что переработка органических отходов, в том числе и просроченной продукции из торговых точек, путем выращивания личинок Черной львинки в экологическом и экономическом аспектах выгоднее, чем сжигание и анаэробное сбраживание и сопоставимо с затратами на компостирование [40, 41]. Также определено, что личинки *Hermetia illucens* утилизируют пищевые отходы быстрее, чем дождевые черви [42].

Многочисленными исследованиями установлено, что личинки *Hermetia illucens* могут использовать в качестве субстрата для увеличения своей биомассы многие органические отходы, такие как навоз крупного рогатого скота и птичий помет, отходы от переработки сельскохозяйственной продукции (барда, шрот и т.д.) и сами сельскохозяйственные отходы (солома, мучка, листья, оболочки фруктов и овощей и т.д.), избыточный активный ил, отходы от переработки рыб, мидий и многие другие [43-50]. В этом обзоре кратко обобщены сведения из зарубежных литературных источников по выращиванию личинок *Hermetia illucens* на пищевых отходах различного происхождения и состава.

Пищевые отходы от предприятий общественного питания. Органические отходы, в том числе и пищевые, делятся на мягкие и твердые органические отходы. Как правило, мягкие органические отходы перерабатываются с использованием технологии компостирования для производства компоста и анаэробного сбраживания для производства биогаза с участием микроорганизмов [51]. Твердые органические отходы трудно разрушить микроорганизмами, поэтому с ними необходимо обращаться с помощью технологий термического преобразования, включая пиролиз, газификацию и сжигание для производства электроэнергии, газа, жидкости (бионефть и жидкий дым) и древесного угля [52].

Отличительной чертой пищевых отходов является непостоянство их состава, широкий ассортимент входящих в них ингредиентов, что не позволяет адекватно сравнивать результаты исследований различных публикаций.

Тем не менее, указывается, что комбинированные субстраты для выращивания личинок *Hermetia illucens* способствуют более высокой их конверсии по сравнению с однокомпонентными субстратами [53] и достижению более высокой массы личинок по сравнению с таковыми, выращенными на другой кормовой базе [54-56]. Также указывается, что при выращивании личинок Черной львинки на смесевых многокомпонентных отходах, в том числе пищевых, достигаются наибольшие показатели производительности процесса, такие как выживаемость личинок, скорость биоконверсии субстрата, сокращение массы отходов, степень конверсии отходов и белков [57, 58]. В частности выявлено, что среднее значение массы личинок, выращенных на многокомпонентных отходах, составило 43,5 мг сухого вещества и 40,1 мг сухого вещества для личинок, выращенных на индивидуальных отходах [57].

Определено, что вес личинок *Hermetia illucens* влияет на профиль жирных кислот личинок. В основном, личинки с большей массой имели более высокий процент содержания насыщенных жирных кислот и более низкий процент ненасыщенных жирных кислот, таких как эйкозапентаеновая и докозагексаеновая кислоты [58].

Выявлено, что если основной целью процесса является получение биомассы личинок мухи *Hermetia illucens*, масса субстрата должна составлять от 95 до 163 мг на личинку в день при плотности личинок от 1,2 до 5 штук на см². Определено, что в данных условиях производится до 1,1 кг компоста и 59 г сухой биомассы личинок с одного м² площади в день [59]. Температура окружающей среды должна составлять при этом более 21 °С. При этой температуре 800 личинок насекомого потребляют 1 кг субстрата в неделю. При более низкой температуре личинки также потребляют субстрат, но с меньшей скоростью и интенсивностью. Также определено, что условия для разведения личинок *Hermetia illucens* более требовательны, в частности, требуется температура не ниже 26 °С и освещение 80 Вт/м² [60].

Тем не менее, указывается, что пригодность субстратов для развития личинок мухи «Черная львинка» зависит от множества различных факторов. Помимо химического состава и содержания питательных веществ, физические свойства субстрата, такие как плотность, пористость, высота слоя или соотношение твердого вещества в жидкой фракции может иметь значительное влияние на продуктивность личинок [61]. Найдено, что скорость биоконверсии пищевых отходов увеличивается при уменьшении размеров частиц субстрата [62]. Выявлено, что фактором, ограничивающим развитие личинок *Hermetia illucens*, является содержание клетчатки в субстрате более 7 %. Кроме того, определено, что повышенное содержание углеводов в субстрате (более 500 г/кг субстрата) облегчает накопление жирных кислот и белков в организме личинок насекомого и в сочетании с клетчаткой влияют на рост и развитие личинок, определяя массовую долю белка в теле личинок [63].

В процессе биодеградации органического субстрата принимают участие, наравне с личинками *Hermetia illucens* различные виды микроорганизмов, однако, определено, что микробиота кишечника личинок насекомого не была затронута микробным сообществом субстрата. Выявлено, что доминирующими представителями были микроорганизмы родов *Proteobacteria*, *Firmicutes* и *Bacteroidetes* [64].

Как говорилось выше, в результате развития личинок мухи «Черная львинка» пищевые отходы преобразуются в субстрат, причем в процессе жизнедеятельности личинок насекомого наблюдается уменьшение содержания углерода за счет выделения CO₂ и увеличивается содержание соединений азота. В частности, соотношение C:N в начале процесса биоконверсии пищевых отходов составлял C:N = 20,31, после 60-ти дней компостирования – 8,23 [65]. В то же время определено, что выбросы CH₄ и N₂O в процессе биоконверсии пищевых отходов личинками *Hermetia illucens* составляют 0,38 кг в пересчете эквивалент CO₂ на тонну субстрата, что несоизмеримо меньше количества CO₂, выбрасываемого в атмосферу при гниении пищевых органических остатков (96 г/кг отходов) [66].

В процессе компостирования субстрата с использованием личинок *Hermetia illucens* наблюдается увеличение содержания биогенных элементов. В частности, показано увеличение содержания азота, фосфора и калия в компосте на 41,2 %, 32,4 % и 77,1 % соответственно [67]. При этом степень конверсии субстрата составила более 50 %. Также выявлено снижение содержания мышьяка, кадмия, железа, свинца и никеля в компосте до приемлемого уровня в соответствии с локальными и международными стандартами [67, 68]. Указывается, что остаточная масса компоста после биоконверсии личинками может быть использована в качестве удобрений для выращивания сельскохозяйственных культур или горшечных растений [69]. В частности, определено, что химический состав и темпы роста капусты, выращенной на компосте из насекомых, практически идентичны таковым показателям растений, выращенных на коммерческих удобрениях. Делается вывод, что компост, полученный из пищевых отходов путем биоконверсии личинками мухи «Черная львинка», будет идеальным заменителем коммерческих удобрений [70].

Экономическими расчетами определено, что стоимость оборудования и эксплуатационные расходы на выращивание личинок *Hermetia illucens* на пищевых отходах в 50 и 6 раз соответственно ниже, чем культивирование микроводорослей *Chlorella pyrenoidosa* на аналогичном субстрате [71].

Отходы фруктов и овощей. Другим видом органических отходов являются испорченные и некондиционные фрукты и овощи, которые образуются в результате хранения, транспортировки и переработки на рынках и торговых центрах и магазинах. В зависимости от условий образования, фруктовые и овощные отходы могут быть как индивидуальные, так и смесевые. В большинстве случаев отходы с торговых точек требуют сортировки, т.к. наряду с органической составляющей в отходах

может находиться упаковка. Кроме того, в отличие от пищевых отходов, отходы фруктов и овощей не проходили термическую обработку.

Исследовано выращивание личинок *Hermetia illucens* на мякоти авокадо и смеси авокадо с тофу в соотношении 1:1 с целью получения белкового гидролизата. Выращивание личинок осуществлялось в течение 27 дней при 19-38,5 °С и влажности воздуха 34,9 - 99,2% при интенсивности света 0,03-46,8 Вт/м². Найдено, что в протеиновых гидролизатах, полученных при выращивании на мякоти авокадо и смеси последней с тофу преобладали лизин (9,14; 9,4 %), валин (7,93; 8,5 %) и лейцин (6,14; 7,2 %), соответственно [72].

Отходы с рынка: растительные (салат, листья капусты, зелень горчицы), фруктовые (бананы, авокадо, ананасы) и рыбные (субпродукты, кости) использовались в качестве субстратов для выращивания личинок Черной львинки в течение 21 дня. Определено, что степень конверсии субстрата зависит от его состава и составила для растительных отходов 51,91%, смеси фруктов с рыбными отходами - 48,73 % и 39,91 % для рыбных субпродуктов. Соответственно, прирост биомассы составил 33,29, 27,32 и 20,73 мг/личинка в день [73].

В качестве субстрата для выращивания личинок *Hermetia illucens* исследовались фруктовые отходы с рынка (смесь арбузов и папайи, преимущественно), кожура бананов, отходы пивоварения и избыточный активный ил. Выявлено, что выращивание на фруктовых отходах способствует получению личинок с наибольшей массой в таблице 1 [74].

Таблица 1.

Значения массы личинок *Hermetia illucens*, содержание белков и жиров, выращенных на различных субстратах [74]

Субстрат	Средняя масса личинки, г	*Выход биомассы личинок, г	Содержание белков, %	Содержание жиров, %
Фруктовые отходы	0,101	196,9	36,1	35,9
Банановая кожура	0,055	108,9	34,9	38,0
Отходы пивоварения	0,078	154,8	43,0	27,2
Избыточный активный ил	0,070	138,7	45,4	18,1

*Количество личинок – 2000 шт, масса субстрата – 4,95 кг

Чтобы изучить влияние рациона на продуктивность и химический состав насекомых, личинок Черной львинки выращивали на следующих отходах: 1) фруктовые (яблоко, груша и апельсин), 2) овощные (салат, стручковая фасоль, капуста) и 3) смесь 1 и 2. Найдено, что вес личинок, выращенных на смешанных фруктах и овощах, был ниже, чем на других диетах. Но куколки, выращенные на смешанной диете, были самыми тяжелыми, а морфометрические показатели взрослых особей были самыми высокими. Личинки, выращенные на фруктовых отходах, имели самое высокое содержание жира, в основном насыщенных жирных кислот. Самое высокое содержание незаменимых жирных кислот n-3 было обнаружено в личинках, выращенных на овощных отходах, а содержание кислот n-6 - в личинках, выращенных на смешанном субстрате. Личинки, выращенные на последнем, имели самое высокое содержание белка [75]. Найдено, что содержание жирных кислот в личинках, выращенных на фруктовых смешанных отходах, составляет 47,39 ± 1,85 %, в предкуколках - 46,83 ± 1,37%. Соответственно, содержание белков составило 39,77 ± 0,13 % и 43,84 ± 0,16 % [76].

Фруктовые отходы использовались в качестве субстрата для выращивания личинок *Hermetia illucens* в течение 19 дней. Масса подачи субстрата составляла 60-100 мг/личинка/день. Определено, что масса отходов уменьшается на 68,17 % при подаче минимального количества субстрата. Средняя масса личинок при этом режиме кормления составляет 64 мг. Выявлено, что соотношение C/N в компосте составляет 30,37, а содержание фосфора - 0,85 % и калия 1,02 % [77].

Проводилось компостирование органических отходов с рынка с использованием личинок Черной львинки. Выявлено, что сокращение субстрата составляло 41 и 63 % в течение 15 и 30 дней культивирования соответственно. В случае наличия дренажной системы степень конверсии субстрата составляет 83 %. Выявлено, что содержание азота, углерода и калия составляет 1,82 и 3,60 %; 14,62 и 27,58 %; 5,44 и 7,88 % на 15 и 30 день компостирования соответственно. В то же время с увеличением времени культивирования личинок *Hermetia illucens* содержание фосфора, кальция и магния снижается. Выявлено, что наибольшая масса 20 личинок (4,5 г) достигается на 9 день выращивания личинок на смешанном субстрате, наименьшая (0,8 г) – при выращивании на томатах [78]. Для увеличения степени конверсии субстрата, фруктовые отходы смешивались с пищевыми отходами или куриным пометом в различных соотношениях. Выявлено, что уменьшение массы субстрата достигает

82,87 % при использовании смеси фруктовых и пищевых отходов в соотношении 70:30, 62,13 % - при соотношении фруктовых отходов с пометом при соотношении 80:20 [79]. Личинки, выращенные на смешанном субстрате, были самые тяжелые (176,66 мг). Существенные различия наблюдались по длине личинок и те, которых кормили смесью фруктовых и пищевых отходов, были самыми длинными (17,66 мм) [80].

Кроме того, выявлено, что личинки, выращиваемые на смеси фруктовых и овощных отходов требовали меньше времени до достижения стадии предкуколки (20,2 дней) по сравнению с личинками, выращиваемых на фруктовых отходах (22,0 дня) при средней массе выращенных личинок 55 и 37 мг, соответственно [81].

Компост, полученный после переработки фруктовых отходов, не имеет запаха в отличие от компоста, образующегося в результате гниения фруктов [82].

Указывается, что остатки биомассы отходов от вскармливания личинок насекомого возможно использовать в качестве субстрата для выращивания дождевых червей, которые преобразуют этот материал в компост для роста растений. Данное обстоятельство способствует созданию замкнутого цикла: растения – фруктовые, овощные или пищевые отходы – выращивание личинок – компост – вермикультивирование – растения [83, 84].

Твердые бытовые отходы. В составе твердых бытовых отходов (ТБО), органические отходы от приготовления пищи и ее потребления составляют не более 28 % в развитых странах [85]. В странах с низким и средним уровнем дохода органические отходы являются преобладающими в составе ТБО в связи с меньшим в них содержанием тары и упаковок [86].

В принципе, органические отходы в составе ТБО составляют смесь двух ранее рассмотренных групп отходов – пищевых и некондиционных фруктов и овощей, а также трава от стрижки газонов и лиственной опад. Однако, для утилизации органических отходов в составе ТБО путем компостирования с использованием личинок *Hermetia illucens*, необходимо разделять органическую фракцию на мусоросортировочных станциях или осуществлять отдельный сбор органических пищевых отходов и неорганических компонентов ТБО. В остальном, закономерности выращивания личинок Черной львинки на органических отходах ТБО аналогичны таковым при культивировании на пищевых и фруктовых отходах [86-94].

В частности, исследовано выращивание личинок *Hermetia illucens* на смеси фекалий (5 %) и пищевых отходах (95 %). Последние представлены, в основном, картофелем и макаронными изделиями, мясом и рыбой. Также присутствовали остатки овощей, фруктов, бутербродов и хлеба, бобы. Исследовались два режима кормления личинок - 40 мг или 60 мг сухого корма/личинка/день. Выявлено, что выживаемость личинок насекомого была значительно выше (100 %) при использовании второго режима по сравнению с режимом при меньшем количестве подаваемого субстрата (70 %). Определено, что уменьшение количества материала в этом режиме кормления составило 68 %, при этом степень конверсии отходов в биомассу на составила 19 % [87]. В другом исследовании выявлено, что ежедневное вскармливание 1 г пищевых отходов на личинку в день обеспечивает высокую экстракцию органических веществ в течение более короткого периода времени для получения предкуколки. Определено, что на 1 тонну пищевых отходов необходим миллион личинок *Hermetia illucens*, чтобы сократить их количество на 91,25 % за 5 дней [88].

Тем не менее, как указывают многие исследователи, процесс выращивания личинок и предкуколки мухи *Hermetia illucens*, в том числе и на городских органических отходах, имеет проблемы, которые необходимо учитывать [89-93]. К ним относятся задачи гомогенизации и предварительной обработки корма, интеграции факторов жизненного цикла насекомых (например, спаривания) с концепциями биотехнологической инженерии (что усложняет автоматизацию), удовлетворения пищевых потребностей личинок на разных стадиях роста с целью максимального увеличения биоконверсии и качества продукции, а также выяснение влияния биоты микроорганизмов на сложное поведение и биоконверсию субстрата [89]. В частности, при выращивании личинок насекомого на смешанных муниципальных органических отходах в полевом эксперименте среднего масштаба в Коста-Рике, выявлено, что три фактора сильно повлияли на выход личинок и сокращение объема отходов: 1) высокая смертность личинок из-за повышенного содержания цинка в отходах и анаэробные условия; 2) отсутствие оплодотворенных яиц из-за отравления цинком и 3) ограниченный доступ к пище из-за наличия застойной жидкости в экспериментальных лотках [90]. Также немаловажным фактором является качество субстрата и содержание в нем неорганических отходов. Данное обстоятельство влияет не только на качество конечного продукта, но и на затраты, необходимые для сортировки отходов перед их переработкой [91].

Определенную проблему составляет наличие тяжелых металлов в субстрате [92]. С целью определения концентрации металлов в корме на их содержание в предкуколках *Hermetia illucens*, проводились лабораторные эксперименты по выращиванию личинок с использованием стандартизированного корма с добавлением в различных концентрациях кадмия (2-50 мг/кг), свинца (5-125 мг/кг) и цинка (100-2000 мг/кг). Выявлено, что фактор биоаккумуляции (ФБА), то есть соотношение количества металла в организме по сравнению с количеством металла в субстрате варьировалось. Выявлено, что в предкуколках насекомого значение ФБА по кадмию составляет 2,32-2,94, по свинцу - 0,25-0,74. По цинку значение ФБА для предкуколок снижалось с увеличением его концентрации в субстрате и составляло от 0,97 до 0,39 [93].

Тем не менее, утилизация городских органических отходов путем переработки с использованием биомассы личинок *Hermetia illucens* способствует снижению выбросов CO₂ в 47 раз по сравнению с прямым компостированием [94]. Указывается, что замена производства рыбной муки мукой из личинок Черной львинки может значительно снизить потенциал глобального потепления (до 30 %) [94].

Специфические органические отходы. Особую группу органических отходов составляют последние, образующиеся в результате переработки или производства продуктов питания и напитков. Как правило, они имеют постоянный специфический состав.

В частности, в качестве субстрата для выращивания личинок *Hermetia illucens* использовались биомассы сухого и влажного трепанга (*Cucumaria*), крабовой муки, рыбной обрезки, морского ежа и сухого и влажного куахога (*Mercenaria mercenaria*). Выявлено, что наибольшая масса личинок (0,091 г) достигается при их выращивании на крабовой муке. Однако, в ходе проведения экспериментов выявлена высокая смертность личинок Черной львинки. Так, на влажном и сухом куахоге количество выживших личинок составляло 1,83 % и 10,1 %, соответственно; на влажном и сухом трепанге – 28,8 % и 0,33 %, соответственно [95].

Личинки *Hermetia illucens* выращивались на субстрате, состоящем из четырех различных источниках органических отходов: мидии, хлеб, рыбные и пищевые отходы в течение 2-х недель. Определено, что наибольшую среднюю массу имели личинки, выращенные на биомассе мидий (235 мг), наименьшую (89 мг) – на рыбных отходах. Сравнивая состав выращенных на морепродуктах личинок насекомого, выявлено, что наибольшее количество жиров находится у особей, питавшихся рыбными субпродуктами (56,8 %), наименьшее – у личинок, развивавшихся на некондиционных мидиях (29,7 %). Суммарное содержание белков составило 40,1 % и 32,2 %, соответственно [96]. Среди ненасыщенных жирных кислот лауриновая кислота была основным компонентом (до 52 %). Кроме того, пальмитиновая кислота и олеиновая кислоты также имели высокое содержание в составе личинок [96]. В работе [97] определено, что у личинок Черной львинки, выращенных на отходах рыбопродуктов, из насыщенных жирных кислот преобладающими являются лауриновая (24,1 %), пальмитиновая (19,3 %), и миристиновая (8,1 %) кислоты, среди ненасыщенных – олеиновая (15,4 %) и пальмитолеиновая (8,2 %) кислоты [97], что коррелирует с данными, приведенными в исследовании [96].

В качестве субстрата для культивирования личинок *Hermetia illucens* использовались отходы скотобойни, пищевые отходы, человеческие фекалии и смесь отходов скотобойни, фруктов и овощей. Отходы скотобойни состояли из содержимого желудка животных (48 %), крови (16 %), навоза (12 %), мяса (16 %) и внутренних органов (8 %). Выявлено, что на них наблюдается 100 % выживаемость личинок насекомого, наибольшая степень конверсии субстрата (15,2 %), содержание белков (44,2 %) и масса личинок, сопоставимая с контролем (248 мг) [98].

Личинки Черной львинки выращивались на отходах от переработки кофе [99] и отработанной кофейной гуще [100] с добавлением биомассы морских микроводорослей *Schizochytrium sp.* or *Isochrysis sp.* Найдено, что включение микроводорослей в состав субстрата способствует увеличению относительного количества липидов и белков, улучшающих их пищевую ценность. Повышенное количество ненасыщенных жирных кислот, особенно омега-3, обнаружено у предкуколок *Hermetia Illucens*, выращенных на субстратах, обогащенных 10-25 % *Schizochytrium sp.*, по отношению к предкуколкам, выращенных на отходах кофе, обогащенных биомассой *Isochrysis sp.* [100].

В качестве субстрата для культивирования личинок *Hermetia Illucens* использовались такие отходы, как соевая окара, кукурузные выжимки и зерна после пивоварения. Проведенными экспериментами определено, что личинки, выращенные на кукурузных остатках, имели наибольшую среднюю массу (197 мг), на зерновых отходах – наименьшую (98 мг). В то же время, личинки, выращенные на окаре, показали самые высокие показатели по сокращению массы отходов и эффективности переработки субстрата [101]. Отмечается, что экологическая и экономическая

эффективность питания личинок *Hermetia illucens* пивоваренным зерном или просроченными продуктами питания выше, чем при сжигании и анаэробном сбраживании последних [102].

Отходы от переработки биомассы гриба опенка зимнего (*Flammulina velutipes*) подвергались компостированию с использованием личинок Черной львинки в течение 26 дней. По окончании экспериментов определено, что степень уменьшения субстрата составила 54,8 %, а степень конверсии отходов в биомассу личинок насекомого составила 5,05 %. Полученный после биодеградации, компост влажностью 29,3 % имел следующие показатели: содержание органических веществ – 76,0 %, общего азота - 2,74 %, общего фосфора - 2,07 % и калия - 1,34 %. Компост исследовался в качестве грунта для проращивания семян, при этом степень всхожести для пекинской капусты составила 65,7 %, для рапса - 52,9 % [103].

ВЫВОДЫ

Таким образом, кратко обобщены сведения зарубежных литературных источников о возможности использования пищевых отходов различного состава, некондиционных овощей и фруктов, образующихся, в большинстве своем, на рынках и торговых центрах и магазинах, а также их смесей в составе ТБО в качестве субстратов для выращивания личинок мухи *Hermetia illucens*. Также показана возможность использования в качестве субстрата специфических отходов, таких как, в частности, отходы от переработки морепродуктов и грибов.

Показано, что личинки и предкуколки *Hermetia illucens* способствуют, в большинстве случаев, высокой конверсии субстрата в биомассу личинок и эффективности переработки отходов. Личинки Черной львинки, выращенные на органических субстратах, характеризуются в большинстве случаев высоким содержанием насыщенных и ненасыщенных жирных кислот, а также белков. Данное обстоятельство делает их весьма перспективными ингредиентами кормов для выращивания рыб в аквакультуре [34, 99, 104-106], домашних птиц [10-109] и животных [110-112] взамен рыбной и соевой муки, рыбьего жира и других традиционных компонентов. Кроме того, личинки и предкуколки насекомого перспективны в качестве источника для получения биодизеля [113-116].

Компост, полученный после биоконверсии с использованием личинок *Hermetia illucens*, содержит высокое количество биогенных элементов и может использоваться в качестве удобрения или грунта для выращивания комнатных растений и сельскохозяйственных культур. К тому же, переработка органических пищевых отходов способствует существенному снижению эмиссии парниковых газов по сравнению с простым компостированием или анаэробным сбраживанием, что позволяет отнести процесс к экологически чистым безотходным технологиям.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках соглашения № 075-11-2019-070 от 29.11.2019 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hoornweg D., Bhada-Tata P. What a waste: a global review of solid waste management. World Bank, Washington, DC. 2012. vol. 15. 116 p.
2. Komakech A.J., Sundberg C., Jönsson H., Vinnerås B. Life cycle assessment of biodegradable waste treatment systems for sub-Saharan African cities // Resources, Conservation and Recycling. 2015. vol. 99. P. 100-110. DOI 10.1016/j.resconrec.2015.03.006.
3. Pleissner D. Recycling and reuse of food waste // Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry. 2018. vol. 13. P. 39-43.
4. Bortolotti A., Kampelmann S., De Muynck S. Decentralised organic resource treatments - classification and comparison through extended material flow analysis // Journal of Cleaner Production. 2018. vol. 183. P. 515-526. DOI 10.1016/j.jclepro.2018.02.104.
5. Morales-Polo C., Cledera-Castro M. del M., Soria B.Y.M. Reviewing the anaerobic digestion of food waste: from waste generation and anaerobic process to its perspectives // Applied Science. 2018. vol. 8. Article 1804 35 p. DOI 10.3390/app8101804.
6. Dueñas M., García-Estévez I. Agricultural and food waste: analysis, characterization and extraction of bioactive compounds and their possible utilization. Foods. 2020. vol. 9. Article 817. 3 p. DOI 10.3390/foods9060817.

7. Carmona-Cabello M., Sáez-Bastante J., Pinzi S., Dorado M.P. Optimization of solid food waste oil biodiesel by ultrasound-assisted transesterification // *Fuel*. 2019. vol. 255. Article 115817. DOI 10.1016/j.fuel.2019.115817.
8. Carmona-Cabello M., Saez-Bastante J., Pinzi S., Dorado M.P. Auxiliary energy-assisted biodiesel production data from solid food waste oil // *Data in Brief*. 2020. vol. 30. Article 105456. 12 p. DOI 10.1016/j.dib.2020.105456.
9. Kosheleva R.I., Mitropoulos A.C., Kyzas G.Z. Synthesis of activated carbon from food waste. *Environmental Chemistry Letters*. 2019. vol. 17. P. 429–438. DOI 10.1007/s10311-018-0817-5.
10. Elkhalfa S., Al-Ansari T., Mackey H.R., McKay G. Food waste to biochars through pyrolysis: A review // *Resources, Conservation and Recycling*. 2019.vol.144. P. 310-320. DOI 10.1016/j.resconrec.2019.01.024.
11. Chia S.Y., Tanga C.M., Osuga I.M., Mohamed S.A., Khamis F.M., Salifu D., Sevgan S., Fiaboe K.K.M., Niassy S., van Loon J.J.A., Dicke M., Ekesi S. Effects of waste stream combinations from brewing industry on performance of Black Soldier Fly, *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) // *Peer Journal*. 2018. Vol. 6. Article e5885. 26 p. DOI 10.7717/peerj.5885.
12. Dobermann D., Field L.M., Michaelson L.V. Using *Hermetia illucens* to process Ugandan waragi waste // *Journal of Cleaner Production*. 2019. vol. 211. P. 303-308. DOI 10.1016/j.jclepro.2018.11.176.
13. Varelas V. Food wastes as a potential new source for edible insect mass production for food and feed: A review // *Fermentation*. 2019. vol. 5. Article 81. 19 p. doi:10.3390/fermentation5030081.
14. Liu C., Wang C., Yao H. Comprehensive resource utilization of waste using the Black Soldier fly (*Hermetia illucens* (L.)) (Diptera: Stratiomyidae) // *Animals*. 2019. vol. 9. Article 349. 19 p. DOI 10.3390/ani9060349.
15. Pastor B., Velasquez Y., Gobbi P., Rojo S. Conversion of organic wastes into fly larval biomass: bottlenecks and challenges // *Journal of Insects as Food and Feed*. 2015. Volume 1(3). P. 179-193. DOI 10.3920/JIFF2014.0024.
16. Kumar S., Negi S., Mandpe A., Singh R.V., Hussain A. Rapid composting techniques in Indian context and utilization of black soldier fly for enhanced decomposition of biodegradable wastes – A comprehensive review // *Journal of Environmental Management*. 2018. vol. 227. P. 189-199. DOI 10.1016/j.jenvman.2018.08.096.
17. Singh A., Kumari K. An inclusive approach for organic waste treatment and valorisation using Black Soldier Fly larvae: A review // *Journal of Environmental Management*. 2019. vol. 251. Article 109569. 13 p. DOI 10.1016/j.jenvman.2019.109569.
18. Gold M., Tomberlin J.K., Diener S., Zurbrügg C., Mathys A. Decomposition of biowaste macronutrients, microbes, and chemicals in black soldier fly larval treatment: A review // *Waste Management*. 2018. vol. 82. P. 302-318. DOI 10.1016/j.wasman.2018.10.022.
19. Cickova H., Newton G.L., Lacy R.C., Kozanek M. The use of fly larvae for organic waste treatment // *Waste Management*. 2015. vol. 35. P. 68-80. DOI 10.1016/j.wasman.2014.09.026.
20. Pleissner D., Rumpold B.A. Utilization of organic residues using heterotrophic microalgae and insects // *Waste Management*. 2018. vol. 72. P. 227-239. DOI 10.1016/j.wasman.2017.11.020.
21. van Huis A. Potential of insects as food and feed in assuring food security // *Annual Review of Entomology*. 2013. vol. 58. P. 563-583. DOI 10.1146/annurev-ento-120811-153704.
22. Makkar H.P.S., Tran G., Heuzé V., Ankers P. State-of-the-art on use of insects as animal feed // *Animal Feed Science and Technology*. 2014. vol. 197. P. 1-33. DOI 10.1016/j.anifeedsci.2014.07.008.
23. Barragan-Fonseca K.B., Dicke M., van Loon J.J.A. Nutritional value of the black soldier fly (*Hermetia illucens* L.) and its suitability as animal feed – a review // *Journal of Insects as Food and Feed*, 2017. vol. 3(2). P. 105-120. DOI 10.3920/JIFF2016.0055.
24. van Huis A., Oonincx D.G.A.B. The environmental sustainability of insects as food and feed. A review // *Agronomy for Sustainable Development*. 2017. vol. 37. Article 43. 14 p. DOI 10.1007/s13593-017-0452-8.
25. Sogari G., Amato M., Biasato I., Chiesa S., Gasco L. The potential role of insects as feed: A multi-perspective review // *Animals*. 2019. vol. 9. Article 119. 15 p. DOI 10.3390/ani9040119.
26. Tang C., Yang D., Liao H., Sun H., Liu C., Wei L., Li F. Edible insects as a food source: a review // *Food Production, Processing and Nutrition*. 2019. vol. 1(8). 13 p. DOI 10.1186/s43014-019-0008-1.
27. *Edible Insects in the Food Sector*. G. Sogari, C. Mora, D. Menozzi editors. Springer Nature, Switzerland AG. 2019. 128 p.
28. Chodová D., Tůmová E. Insects in chicken nutrition. A review // *Agronomy Research*. 2020. vol. 18. 17 p. DOI : 10.15159/AR.20.003

29. Nugroho R.A., Nur F.M. Insect-based protein: future promising protein source for fish cultured // IOP Conferencies Series: Earth and Environmental Science. 2018. vol. 144. Article 012002. 8 p. DOI 10.1088/1755-1315/144/1/012002.
30. Čengić-Džomba S., Džomba E., Muratović S., Hadžić D. Using of Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*) Larvae Meal in Fish Nutrition. In: Brka M., Omanović-Miklićanin E., Karić L., Falan V., Toroman A. (eds) 30th Scientific-Experts Conference of Agriculture and Food Industry. AgriConf 2019. IFMBE Proceedings. 2020. vol 78. Springer, Cham. DOI 10.1007/978-3-030-40049-1_17.
31. Gasco L., Gai F., Maricchiolo G., Genovese L., Ragonese S., Bottari T., Caruso G. Feeds for the aquaculture sector - Current situation and alternative sources. Springer. 2018. 111 p. DOI 10.1007/978-3-319-77941-6.
32. Rana K.M.S., Salam M.A., Hashem S., Islam M.A. Development of Black soldier fly larvae production technique as an alternate fish feed // International Journal of Research in Fisheries and Aquaculture. 2015. vol. 5(1). P. 41-47.
33. Nogales-Merida S., Gobbi P., Jozefiak D., Mazurkiewicz J., Dudek K., Rawski M., Kieronczyk B., Jozefiak A. Insect meals in fish nutrition // Reviews in Aquaculture. 2019. vol. 11. P. 1080-1103.
34. Henry M., Gasco L., Piccolo G., Fountoulaki E. Review on the use of insects in the diet of farmed fish: Past and future // Animal Feed Science and Technology. 2015. vol. 203. P. 1-22. DOI 10.1016/j.anifeedsci.2015.03.001.
35. Tran G., Heuzé V., Makkar H.P.S. Insects in fish diets // Animal Frontiers. 2015. vol. 5(2). P. 37-44. DOI 10.2527/af.2015-0018.
36. Wang Y., Shelomi M. Review of Black soldier fly (*Hermetia illucens*) as animal feed and human food // Foods. 2017. vol. 6. Article 91. 23 p. DOI 10.3390/foods6100091.
37. Liu C., Wang C., Yao H. Comprehensive resource utilization of waste using the Black soldier fly (*Hermetia illucens* (L.)(Diptera: Stratiomyidae) // Animals. 2019. vol. 9. Article 349. 19 p. DOI 10.3390/ani9060349.
38. Moula N., Scippo M., Douny C., Degand G., Dawans E., Cabaraux J., Hornick J., Medigo R.C., Leroy P., Francis F., Detilleux J. Performances of local poultry breed fed black soldier fly larvae reared on horse manure // Animal Nutrition. 2018. vol. 4. P. 73-78. DOI 10.1016/j.aninu.2017.10.002.
39. Surendra K.C., Olivier R., Tomberlin J.K., Jha R., Khanal S.K. Bioconversion of organic wastes into biodiesel and animal feed via insect farming // Renewable Energy. 2016. vol. 98. P. 197-202. DOI 10.1016/j.renene.2016.03.022.
40. Ites S., Smetana S., Toepfl S., Heinz V. Modularity of insect production and processing as a path to efficient and sustainable food waste treatment // Journal of Cleaner Production. 2020. vol. 248, Article 119248. 17 p. DOI 10.1016/j.jclepro.2019.119248.
41. Lalander C., Nordberg A., Vinneras B. A comparison in product-value potential in four treatment strategies for food waste and faeces – assessing composting, fly larvae composting and anaerobic digestion // GCB Bioenergy. 2018. vol. 10. P. 84-91. DOI 10.1111/gcbb.12470.
42. Warburton K., Hallman V. Processing of organic materials by the soldier fly, *Hermetia illucens* // in integrated biosystems for sustainable development. Edited by K. Warburton, U. Pillai-McGarry, D. Ramage. 2002. P. 118-129.
43. Nguyen T.T.X., Tomberlin J.K., Vanlaerhoven S. Influence of resources on *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) larval development // Journal of Medical Entomology. 2020. Vol. 50(4). P. 898-906.
44. Fowles T.M., Nansen C. Artificial selection of insects to bioconvert pre-consumer organic wastes. A review // Agronomy for Sustainable Development. 2019. vol. 39. Article 31. 14 p. DOI 10.1007/s13593-019-0577-z.
45. Choudhury A.R., Natarajan A.K., Kesavarapu S., Veeraraghavan A., Dugyala S.K., Rao K., Thota K.R. // Technical feasibility of *Hermetia illucens* in integrated waste management, renovated with sewage water, an overview // Open Access Library Journal. 2018. Vol. 5. Article e4421. 28 p. DOI: 10.4236/oalib.1104421.
46. Liu C., Wang C., Yao H. Comprehensive resource utilization of waste using the Black soldier fly (*Hermetia illucens* (L.)) (Diptera: Stratiomyidae) // Animals 2019. vol. 9. Article 349. 19 p. DOI 10.3390/ani9060349.
47. Pastor B., Velasquez Y., Gobbi P., Rojo S. Conversion of organic wastes into fly larval biomass: bottlenecks and challenges // Journal of Insects as Food and Feed. 2015. vol. 1(3) P. 179-193. DOI 10.3920/JIFF2014.0024.
48. Bosch G., van Zanten H.H.E., Zamprogna A., Veenenbos M., Meijer N.P., van der Fels-Klerx H.J., van Loon J.J.A. Conversion of organic resources by black soldier fly larvae: legislation, efficiency and

- environmental impact // Journal of Cleaner Production. 2019. vol. 222. P. 355-363. DOI 10.1016/j.jclepro.2019.02.270.
49. da Silva G.D.P., Hesselberg T. A Review of the use of Black soldier fly larvae, *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae), to compost organic waste in tropical regions // Neotropical Entomology. 2020. vol. 49(2) P. 151-162. DOI 10.1007/s13744-019-00719-z.
50. Lohri C.R., Diener S., Zabaleta I., Mertenat A., Zurbrugg C. Treatment technologies for urban solid biowaste to create value products: a review with focus on low- and middleincome settings // Reviews in Environmental Science and Bio/Technology. 2017. vol. 16. P. 81-130. DOI 10.1007/s11157-017-9422-5.
51. Giroto F., Cossu R. Role of animals in waste management with a focus on invertebrates' biorefinery: An overview // Environmental Development. 2019. Vol. 32. Article 100454. 10 p. DOI 10.1016/j.envdev.2019.08.001.
52. Monita L., Sutjahjo S.H., Amin A.A., Fahmi M.R. Municipal organic waste recycling using Black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) // Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. 2017. Vol. 7(3). P. 227-234. DOI 10.29244/jpsl.7.3.227-234 (in Indonesian).
53. Brits D. Improving feeding efficiencies of black soldier fly larvae, *Hermetia illucens* (L., 1758) (Diptera: Stratiomyidae: Hermetiinae) through manipulation of feeding conditions for industrial mass rearing. Dissertation for the degree of Master of AgriScience. Stellenbosch University, Stellenbosch, Republic of South Africa. 2017. 162 p.
54. Nguyen T.T.X., Tomberlin J.K., Vanlaerhoven S. Ability of Black soldier fly (Diptera: Stratiomyidae) larvae to recycle food waste // Environmental Entomology. 2015. vol. 44(2). P. 406-410. DOI: 10.1093/ee/nvv002.
55. Nyakeri E.M., Ogola H.J.O., Ayieko M.A., Amimo F.A. Valorisation of organic waste material: growth performance of wild black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) reared on different organic wastes // Journal of Insects as Food and Feed. 2017. vol. 3(3). P. 193-202. DOI 10.3920/JIFF2017.0004.
56. Spranghers T., Ottoboni M., Klootwijk C., Olyn A., Deboosere S., De Meulenaer B., Michiels J., Eeckhout M., De Clercq P., De Smet S. Nutritional composition of black soldier fly (*Hermetia illucens*) prepupae reared on different organic waste substrates // Journal of the Science of Food and Agriculture. 2017. vol. 97. P. 2594-2600. DOI 10.1002/jsfa.8081.
57. Gold M., Cassar C.M., Zurbrugg C., Kreuzer M., Boulos S., Diener S., Mathys A. Biowaste treatment with black soldier fly larvae: Increasing performance through the formulation of biowastes based on protein and carbohydrates // Waste Management. 2020. vol. 102. P. 319-329. DOI 10.1016/j.wasman.2019.10.036.
58. Ewald N., Vidakovic A., Langeland M., Kiessling A., Sampels S., Lalander C. Fatty acid composition of black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) – Possibilities and limitations for modification through diet // Waste Management. 2020. vol. 102. P. 40-47. DOI 10.1016/j.wasman.2019.10.014.
59. Paz A.S.P., Carrejo N.S., Rodriguez C.H.G. Effects of larval density and feeding rates on the bioconversion of vegetable waste using Black soldier fly larvae *Hermetia illucens* (L.), (Diptera: Stratiomyidae) // Waste Biomass Valorization. 2015. vol. 6 P. 1059-1065. DOI 10.1007/s12649-015-9418-8.
60. Kalová M., Borkovcová M. Possibilities of *Hermetia illucens* of treatment biowaste // MendelNet. 2011. P. 856-861 (in Czechoslovakian).
61. Alyokhin A., Buzza A., Beaulieu J. Effects of food substrates and moxidectin on development of black soldier fly, *Hermetia illucens* // Journal of Applied Entomology. 2019. vol. 143. P. 137-143. DOI: 10.1111/jen.12557.
62. Putra R.E., Kinasih I., Hadziqi A.R., Gusmara F.F. Growth rate of black soldier fly (*Hermetia illucens*) during bioconversion of restaurant waste // International Conference on Life Sciences and Biotechnology (ICOLIB) «Exploration and Conservation of Biodiversity», Jember, Indonesia, 2015. P. 180-184.
63. Ushakova N.A., Bastrakov A.I., Karagodin V.P., Pavlov D.S. Specific features of organic waste bioconversion by *Hermetia illucens* fly larvae (Diptera: Stratiomyidae, Linnaeus, 1758) // Biology Bulletin Reviews. 2018. Vol. 8(6). P. 533-541. DOI: 10.1134/S2079086418060117.
64. Bogataj T. Use of black soldier fly (*Hermetia illucens*) for protein production from organic wastes and its microbiome. Dissertation for the degree of Master of Science. Ljubljana, Univ. of Ljubljana. 2018. 82 p.
65. Ritika P., Rajendra S.S.P. Study on occurrence of black soldier fly larvae in composting of kitchen waste // International Journal of Research in Biosciences. 2015. vol. 4(4). P. 38-45.

66. Ermolaev E., Lalander C., Vinnerås B. Greenhouse gas emissions from small-scale fly larvae composting with *Hermetia illucens* // Waste Management. 2019. vol. 96. P. 65-74. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.07.011>.
67. Sarpong D., Oduro-Kwarteng S., Gyasi S.F., Buamah R., Donkor E., Awuah E., Baah M.K. Biodegradation by composting of municipal organic solid waste into organic fertilizer using the black soldier fly (*Hermetia illucens*) (Diptera: Stratiomyidae) larvae // International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture. 2019. vol. 8. P. 45-54. DOI 10.1007/s40093-019-0268-4.
68. Attiogbe F.K., Ayim N.Y.K., Martey J. Effectiveness of black soldier fly larvae in composting mercury contaminated organic waste // Scientific African. 2019. vol. 6. Article e00205. 10 p. DOI 10.1016/j.sciaf.2019.e00205.
69. Liu T., Awasthi M.K., Awasthi S.K., Duan Y., Zhang Z. Effects of black soldier fly larvae (*Diptera: Stratiomyidae*) on food waste and sewage sludge composting // Journal of Environmental Management 2020. vol. 256. Article 109967. 9 p. DOI 10.1016/j.jenvman.2019.109967.
70. Choi Y., Choi J., Kim J., Kim M., Kim W., Park K., Bae S., Jeong G. Potential usage of food waste as a natural fertilizer after digestion by *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) // International Journal of Industrial Entomology. 2009. Vol. 19(1). P. 171-174.
71. Pleissner D., Smetana S. Estimation of the economy of heterotrophic microalgae- and insect-based food waste utilization processes // Waste Management. 2020 vol. 102. P. 198-203. DOI 10.1016/j.wasman.2019.10.031.
72. Muzakki G., Putra R.E., Abduh M.Y. Produksi hidrolisat protein dari biomassa Defatted larva lalat tentara hitam (*Hermetia illucens*) hasil kultivasi dengan substrat alpukat dan alpukat-ampas tahu (1:1) // Repository Tugas Akhir SITH-ITB. 2018. vol. 1. P. 1-7 (in Indonesian)
73. Saragi E.S. Determination of optimal feeding rate of larvae black soldier fly (*Hermetia illucens*) to reduction organic market waste. Dissertation for the degree of Master of Science. Surabaya, Institut technology Sepuluh Nopember, 2015. 117 p. (in Indonesian)
74. Manyara N.E. Optimization of production of black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*, L) for fish feed formulation. Dissertation for the Degree of Doctor of philosophy, Jaramogi Oginda Odinga University of Science and Technology, Bondo, Kenya, 2018. 143 p.
75. Jucker C., Erba D., Leonardi M.G., Lupi D., Savoldelli S. Assessment of vegetable and fruit substrates as potential rearing media for *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) larvae // Environmental Entomology. 2017. vol. 46(6). P. 1415-1423. DOI 10.1093/ee/nvx154.
76. Chun C.Y., Yoong L.S., Kim L.P., Hock T.L., Ling L.J. Comparison of *Hermetia illucens* larvae and pre-pupae as potential aqua feed derived from the biotransformation of organic waste // AIP Conference Proceedings (2019). Vol. 2157. Article 020008. 6 p. DOI 10.1063/1.5126543
77. Nursaid A.A. Analisis laju penguraian dan hasil kompos pada pengolahan sampah buan dengan larva black soldier fly (*Hermetia Illucens*). Dissertation for the of bachelor degree, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, 2019. 49 p. (in Indonesian)
78. Mentari P.D. Karakteristik dekomposisi sampah organik pasar tradisional dengan menggunakan larva *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens* L.). Dissertation for the of bachelor degree, Institut Pertanian Bogor, Bogor. 2018. 47 p. (in Indonesian)
79. Mahardika T.R. Teknologi reduksi sampah dengan memanfaatkan larva Black soldier fly (BSF) di kawasan pasar Puspa agro sidoarjo. Dissertation for the degree of Master of Science, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya 2016. 134 p. (in Indonesian)
80. Ewusie E.A., Kwapong P.K., Ofosu-Budu G., Sandrock C., Akumah A., Nartey E., Teye-Gaga C., Agyarkwah S.K., Adamtey N. Development of Black Soldier Fly, *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) in Selected Organic Market Waste Fractions in Accra, Ghana // Asian Journal of Biotechnology and Bioresource Technology. 2018. vol. 4(1). P. 1-16. DOI: 10.9734/AJB2T/2018/42371.
81. Meneguz M., Schiavone A., Gai F., Dama A., Lussiana C., Renna M., Gasco L. Effect of rearing substrate on growth performance, waste reduction efficiency and chemical composition of black soldier fly (*Hermetia illucens*) larvae // Journal of the Science of Food and Agriculture. 2018. vol. 98. P. 5776-5784. DOI 10.1002/jsfa.9127.
82. Dissanayake D.M.P.S., Silva G.D.R., Weerakkody W.J.S.K., Kandemulla K.A.C., Herath H.M.S.K. Effectiveness of Black soldier fly larva (*Hermetia illucens*) in solid waste management and kitchen waste composting // Annals of Sri Lanka Department of Agriculture. 2016. vol. 18. P. 220-223.
83. Liu C., Wang C., Yao H. Comprehensive resource utilization of waste using the Black soldier fly (*Hermetia illucens* (L.)) (Diptera: Stratiomyidae) // Animals. 2019. vol. 9. Article 349. 19 p. DOI 10.3390/ani9060349.

84. Cappellozza S., Leonardi M.G., Savoldelli S., Carminati D., Rizzolo A., Cortellino G., Terova G., Moretto E., Badaile A., Concheri G., Saviane A., Bruno D., Bonelli M., Caccia S., Casartelli M., Tettamanti G. A first attempt to produce proteins from insects by means of a circular economy // *Animals*. 2019. vol. 9. Article 278. 24 p. DOI 10.3390/ani9050278.
85. Diener S., Lalander C., Zurbrugg C., Vinneras B. Opportunities and constraints for medium-scale organic waste treatment with fly larvae composting // Fifteenth International Waste Management and Landfill Symposium, Cagliari, Italy, 2015. 9 p.
86. Zurbrugg C., Dortmans B., Fadhila A., Vertsappen B., Diener S. From pilot to full scale operation of a waste-to-protein treatment facility // *Detritus*. 2018. Vol. 1. P. 18-22.
87. Dortmans B. Valorisation of organic waste – effect of the feeding regime on process parameters in a continuous black soldier fly larvae composting system. Dissertation for the of master degree, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, 2015. 40 p.
88. Bonso N.K. Bioconversion of organic fraction of solid waste using the larvae of the black soldier fly (*Hermetia illucens*). Dissertation for the of master degree, Kwame Nkrumah University of Science and Technology, Kumasi, Ghana, 2013. 84 p.
89. Law Y., Wein L. Reversing the nutrient drain through urban insect farming - opportunities and challenges // *AIMS Bioengineering*. 2018. vol. 5(4). P. 226-237. DOI: 10.3934/bioeng.2018.4.226.
90. Diener S., Solano N.M.S., Gutierrez F.R., Zurbrugg C., Tockner K. Biological treatment of municipal organic waste using black soldier fly larvae // *Waste Biomass Valorization* 2011. vol. 2. P. 357-363. DOI 10.1007/s12649-011-9079-1.
91. Diener S., Gutierrez F.R., Zurbrugg C., Tockner K. Are larvae of the black soldier fly - *Hermetia illucens* - a financially viable option for organic waste management in Costa Rica? // Twelfth International Waste Management and Landfill Symposium «Proceedings Sardinia 2009», S. Margherita di Pula, Cagliari, Italy. 2009. 7 p.
92. Diener S., Zurbrugg C., Gutierrez F.R., Nguyen D.H, Morel A, Koottatep T., Tockner K. Black soldier fly larvae for organic waste treatment – prospects and constraints // 2nd International Conference on Solid Waste Management in the Developing Countries «Proceedings of the WasteSafe», Khulna, Bangladesh, 2011, 8 p.
93. Diener S. Valorisation of organic solid waste using the black soldier fly, *Hermetia illucens*, in low and Middle-income countries. A dissertation for the degree of Doctor of Sciences. Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology, Dübendorf, 2010. 77 p.
94. Mertenat A., Diener S., Zurbrugg C. Black soldier fly biowaste treatment – assessment of global warming potential // *Waste Management*. 2019. vol. 84. P. 173-181. DOI 10.1016/j.wasman.2018.11.040.
95. Villazana J., Alyokhin A. Development of black soldier fly larvae (Diptera: Stratiomyidae) on seafood wastes // *Journal of Insects as Food and Feed*. 2019. vol. 5(4). P. 313-319. DOI 10.3920/JIFF2019.0008.
96. Ewald N., Vidakovic A, Langeland M., Kiessling A., Sampels S., Lalander C. Fatty acid composition of black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) – Possibilities and limitations for modification through diet // *Waste Management* 2020. vol.102. P. 40-47. DOI 10.1016/j.wasman.2019.10.014.
97. Barroso F.G., Sánchez-Muros M.J., Rincón M.A., Rodriguez-Rodriguez M., Fabrikov D., Morote E., Guil-Guerrero J.L. Production of n-3-rich insects by bioaccumulation of fishery waste // *Journal of Food Composition and Analysis*. 2019. vol. 82. Article 103237. 8 p. DOI 10.1016/j.jfca.2019.103237.
98. Lalander C., Diener S., Zurbrugg C., Vinnerås B. Effects of feedstock on larval development and process efficiency in waste treatment with black soldier fly (*Hermetia illucens*) // *Journal of Cleaner Production*. 2019. vol. 208. P. 211-219. DOI 10.1016/j.jclepro.2018.10.017.
99. Zarantoniello M., Zimbelli A., Randazzo B., Compagni M.D., Truzzi C., Antonucci M., Riolo P., Loreto N., Osimani A., Milanović V., Giorgini E., Cardinaletti G., Tulli F., Cipriani R., Black soldier fly (*Hermetia illucens*) reared on roasted coffee by-product and *Schizochytrium sp.* as a sustainable terrestrial ingredient for aquafeeds production // *Aquaculture*. 2020. vol. 518, Article 734659. 15 p. DOI 10.1016/j.aquaculture.2019.734659.
100. Truzzi C., Giorgini E., Annibaldi A., Antonucci M., Illuminati S., Scarponi G., Riolo P., Isidoro N., Conti C., Zarantoniello M., Cipriani R., Olivotto I. Fatty acids profile of black soldier fly (*Hermetia illucens*): Influence of feeding substrate based on coffee-waste silverskin enriched with microalgae // *Animal Feed Science and Technology*. 2020. vol. 259. Article 114309. 21 p. DOI 10.1016/j.anifeedsci.2019.114309.
101. Bava L., Jucker C., Gislou G., Lupi D., Savoldelli S., Zucali M., Colombini S. Rearing of *Hermetia illucens* on different organic by-products: influence on growth, waste reduction, and environmental impact // *Animals*. 2019. vol. 9. Article 289. 16 p. DOI 10.3390/ani9060289.

102. Ites S., Smetana S., Toepfl S., Heinz V. Modularity of insect production and processing as a path to efficient and sustainable food waste treatment // *Journal of Cleaner Production*. 2020. vol. 248. Article 119248. DOI 10.1016/j.jclepro.2019.119248.
103. Cai M., Zhang K., Zhong W., Liu N., Wu X., Li W., Zheng L., Yu Z., Zhang J. Bioconversion-composting of golden needle mushroom (*Flammulina velutipes*) root waste by black soldier fly (*Hermetia illucens*, Diptera: Stratiomyidae) larvae, to obtain added-value biomass and fertilizer // *Waste Biomass Valorization*. 2019. vol. 10. P. 265-273. DOI 10.1007/s12649-017-0063-2.
104. Bruni L., Belghit I., Lock E., Secci G., Taiti C., Parisi G. Total replacement of dietary fish meal with black soldier fly (*Hermetia illucens*) larvae does not impair physical, chemical or volatile composition of farmed Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) // *Science of Food and Agriculture*. vol. 100 (3). P. 1038-1047. DOI 10.1002/jsfa.10108.
105. Rumpold B.A., Speckmann H., Schlüter O., Kloas W., Prochnow A. Potentials of a biogenic residue-based production of *Hermetia illucens* as fish meal replacement in aquafeed for *Oncorhynchus mykiss* in Germany // *Journal of Insects as Food and Feed*. 2018. vol. 4(1). P. 5-18. DOI 10.3920/JIFF2016.0060.
106. Nyakeri E.M., Ogola H.J., Ayieko M.A., Amimo F.A. An open system for farming black soldier fly larvae as a source of proteins for smallscale poultry and fish production // *Journal of Insects as Food and Feed*. 2017. vol. 3(1). P. 51-56. DOI 10.3920/JIFF2016.0030.
107. El-Hack M.E.A., Shafi M.E., Alghamdi W.Y., Abdelnour S.A., Shehata A.M., Noreldin A.E., Ashour E.A., Swelum A.A., Al-Sagan A.A., Alkhateeb M., Taha A.E., Abdel-Moneim A.E., Tufarelli V., Ragni M. Black soldier fly (*Hermetia illucens*) meal as A promising feed ingredient for poultry: A comprehensive review // *Agriculture*. 2020. Vol. 10. Article 339. 31 p. DOI 10.3390/agriculture10080339.
108. Pasotto D., van Emmenes L., Cullere M., Giaccone V., Pieterse E., Hoffman L.C., Dalle Zotte A. Inclusion of *Hermetia illucens* larvae reared on fish offal to the diet of broiler quails: Effect on immunity and caecal microbial populations. *Czech Journal of Animal Science*. 2020. vol. 65. P. 213-223. DOI 10.17221/60/2020-CJAS.
109. Cullere M., Schiavone A., Dabbou S., Gasco L., Zotte A.D. Meat quality and sensory traits of finisher broiler chickens fed with black soldier fly (*Hermetia Illucens* L.) larvae fat as alternative fat source // *Animals*. 2019. vol. 9. Article 140. 15 p. DOI 10.3390/ani9040140.
110. Gasco L., Acuti G., Bani P., Zotte A.D., Danieli P.P., De Angelis A., Fortina R., Marino R., Parisi G., Piccolo G., Pinotti L., Prandini A., Schiavone A., Terova G., Tulli F., Roncarati A. Insect and fish by-products as sustainable alternatives to conventional animal proteins in animal nutrition // *Italian Journal of Animal Science*. 2020. vol. 19(1). P. 360-372. DOI: 10.1080/1828051X.2020.1743209.
111. Yu M., Li Z., Chen W., Rong T., Wang G., Li J., Ma X. Use of *Hermetia illucens* larvae as a dietary protein source: Effects on growth performance, carcass traits, and meat quality in finishing pigs // *Meat Science*. 2019. vol. 158. Article 107837. 8 p. DOI 10.1016/j.meatsci.2019.05.008.
112. Chia S.Y., Tanga C.M., Osuga I.M., Alaru A.O., Mwangi D.M., Githinji M., Subramanian S., Fiaboe K.K.M., Ekesi S., van Loon J.J.A., Dicke M. Effect of dietary replacement of fishmeal by insect meal on growth performance, blood profiles and economics of growing pigs in Kenya // *Animals*. 2019. vol. 9. Article 705. 19 p. DOI 10.3390/ani9100705.
113. Leong S.Y., Kutty S.R.M., Malakahmad A., Tan C.K. Feasibility study of biodiesel production using lipids of *Hermetia illucens* larva fed with organic waste // *Waste Management*. 2016. vol. 47. P. 84-90. DOI /10.1016/j.wasman.2015.03.030.
114. Ishak S., Kamari A. Biodiesel from black soldier fly larvae grown on restaurant kitchen waste // *Environmental Chemistry Letters*. 2019. vol. 17. P. 1143-1150. DOI 10.1007/s10311-018-00844-y.
115. Ishak S., Kamari A., Yusoff S.N.M., Halim A.L.A. Optimisation of biodiesel production of black soldier fly larvae rearing on restaurant kitchen waste // *IOP Conference Series: Journal of Physics*. 2018. vol. 1097. Article 012052. 9 p. DOI 10.1088/1742-6596/1097/1/012052.
116. Zheng L., Li Q., Zhang J., Yu Z. Double the biodiesel yield: Rearing black soldier fly larvae, *Hermetia illucens*, on solid residual fraction of restaurant waste after grease extraction for biodiesel production // *Renewable Energy*. 2012. vol. 41. P. 75-79. DOI 10.1016/j.renene.2011.10.004.

USING FOOD WASTE FOR THE GROWING OF HERMETIA ILLUCENS FLY LARVAE
(BRIEF REVIEW OF FOREIGN LITERATURE)

Shaikhiev I.G.¹, Svergunova S.V.², Sapronova Zh.A.³, Antyufeeva E.S.⁴

¹Kazan National Research Technological University

²Belgorod State Technological University named after V.G. Shoukhov

Abstract. The information from foreign literature on the use of organic consumption food waste, substandard food products generated at trade objects, as well as their mixtures in the composition of solid municipal waste as substrates for growing larvae and prepupae of the fly *Hermetia illucens* is briefly summarized. Also shown the possibility of using specific waste as a substrate, such as, in particular, waste from the processing of seafood and mushrooms. It was shown that the larvae and prepupae of *Hermetia illucens* contribute to the high conversion of the organic substrate into the larvae biomass and waste processing efficiency with a decrease in its mass and volume. Larvae of *Hermetia illucens*, grown on organic substrates, are characterized in most cases by a high content of saturated and unsaturated fatty acids and proteins. The compost formed after the bioconversion of organic substrates using *Hermetia illucens* larvae contains a high amount of nutrients and can be used as fertilizer or soil for growing indoor plants and crops. It was revealed that the processing of organic food waste contributes to a significant reduction in greenhouse gas emissions compared to simple composting or anaerobic digestion.

Key words: food waste, substandard food products, substrate, *Hermetia illucens* fly larvae, processing.

Раздел 2. Экономика строительства

УДК 338.69

DOI 10.37279/2519-4453-2020-4-31-38

**ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ДЕВЕЛОПМЕНТА КОММЕРЧЕСКОЙ
НЕДВИЖИМОСТИ НА СТАДИЯХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА**

Малахова В.В.¹, Ковальская Л.С.²

Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского,
295943, г. Симферополь, ул. Киевская, 181, e-mail: vika-malachova@rambler.ru, lubov_kl@mail.ru

Аннотация. В условиях динамичного развития рынка коммерческой недвижимости повышается интерес собственников недвижимости к вопросам эффективного управления объектами на различных стадиях жизненного цикла. Несмотря на исследования, проведенные в этой области, ощущается нехватка знаний в изучении современных проблем девелопмента недвижимости на всех стадиях жизненного цикла. Статья посвящена анализу процессов девелопмента коммерческой недвижимости и совершенствованию механизма девелопмента коммерческой недвижимости с учетом стадий жизненного цикла.

Ключевые слова: девелопмент, жизненный цикл, коммерческая недвижимость, механизм, социальный аспект, стадии жизненного цикла.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время, вопросы девелопмента коммерческой недвижимости в России являются достаточно актуальными, так как многие собственники начали осознавать всю важность профессионального подхода к управлению объектами недвижимости только в последние годы. Однако развитие девелопмента недвижимости в Российской Федерации и Республике Крым, как самостоятельного направления деятельности, по сравнению с европейскими странами, развивается медленно и недостаточно изучено. Это определяет необходимость всестороннего научного анализа механизма девелопмента коммерческой недвижимости.

Согласно стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 г. в Крыму поставлена задача создания современного комплекса, характеризующегося конкурентоспособностью, востребованностью, разнообразием предлагаемых услуг и высоким качеством обслуживания. На современном этапе коммерческая недвижимость переходит в новое качество - качество универсальности, характерное для всех типов деловых отношений.

Следует отметить, что в настоящее время, существует повышенный интерес к проблеме разнообразия предлагаемых механизмов девелопмента на различных стадиях жизненного цикла, что объясняется отсутствием проверенной практикой целостного представления о подходе к девелопменту коммерческой недвижимости.

Применение концепции жизненного цикла в практике девелопмента коммерческой недвижимости помогает выявить ключевые проблемы, характерные для данной сферы и сформировать своевременные и адекватные пути их решения. При этом необходимо отметить, что механизмы с успехом применяемые на одной стадии жизненного цикла, могут быть неэффективны на другой.

Несмотря на исследования, проведенные в этой области, ощущается нехватка знаний в изучении современных проблем девелопмента недвижимости на всех стадиях жизненного цикла, что существенно затрудняет выбор целесообразных вариантов проектов недвижимости. При этом, пока еще не разработан оптимальный механизм девелопмента коммерческой недвижимости, который бы отличался от существующих аналогов использованием возросших в настоящее время требований инвесторов, заказчиков и покупателей к безопасности.

В связи с этим актуальность темы исследования определяется необходимостью совершенствования механизма девелопмента коммерческой недвижимости с учетом стадий жизненного цикла.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ, МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Среди отечественных ученых научными исследованиями в области коммерческой недвижимости занимались такие авторы как Асаул А.Н., Заварин Д.А., Иванов С.Н. [1], Сидоров В.А. [2], Максимов С.Н. [3], Мурзин А.Д. [4], Баронин С.А. [5], Пономарева Е.А. [6], Цопа Н.В. [7] и др.

Среди зарубежных специалистов вклад в развитие управления недвижимостью внесли такие ученые, как Бирман Г., Шмидт С. [8], Пейзер Р., Гамильтон Г. [9] и др.

Проведенный автором анализ научных трудов по проблеме формирования механизма девелопмента коммерческой недвижимости показал недостаточную научно-методическую разработанность данной проблемы.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью статьи является формирование механизма девелопмента коммерческой недвижимости с учетом стадий жизненного цикла.

Достижение данной цели предполагает постановку и решение следующих задач: анализ основных целей и принципов девелопмента коммерческой недвижимости, рассмотрение характеристик механизма девелопмента коммерческой недвижимости на различных стадиях жизненного цикла.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ С РЕЗУЛЬТАТАМИ И ИХ АНАЛИЗОМ

Девелопмент недвижимости представляет собой сложный целенаправленный процесс, предусматривающий индивидуальные подходы к управлению объектами недвижимости с учетом их назначения и особенностей эксплуатации в сложившихся социально-экономических условиях.

Механизм девелопмента коммерческой недвижимости сочетает в себе много задач разной профессиональной принадлежности, включающих в себя вопросы технического, экономического, юридического и управленческого толка на всех стадиях жизненного цикла коммерческой недвижимости.

Основными целями девелопмента коммерческой недвижимости являются:

- оптимизация функционирования объекта;
- минимизация затрат, связанных с эксплуатацией объекта;
- стабильный рост доходов от использования объекта.

Исходя из представленных целей механизм девелопмента коммерческой недвижимости должен включать в себя несколько основных направлений:

- инженерное;
- правовое;
- экономическое.

В целях совершенствования механизма девелопмента коммерческой недвижимости и оптимизации функционирования объекта, предлагается уже существующие составляющие рассмотреть с социальной точки зрения.

Социальная составляющая будет включать в себя непосредственно взаимосвязь объекта недвижимости с окружающей средой, связь с потребителями и арендодателями, а также маркетинг и управление мотивацией.

Благодаря такому всеобъемлющему профессиональному подходу к данному вопросу, девелопмент недвижимости является эффективным и оптимальным.

Подобное управление предполагает:

- грамотное планирование проведения работ и использования имеющихся ресурсов;
- предупреждение возможных неисправностей, поломок в коммуникационных системах, при помощи регулярной диагностики и своевременных восстановительных и ремонтных работ;
- непрерывная модернизация, совершенствование инженерных коммуникаций;
- наличие грамотных специалистов, обслуживающих объект, регулярное повышение их профессиональных навыков;
- разумное использование имеющихся ресурсов, для получения максимального дохода от управления;
- соблюдение правовых и технических норм, установленных государством;
- индивидуальный подход к организации управления объектом недвижимости.

Вне зависимости от вида любой объект недвижимости имеет значение не только для собственника, но и для общества в целом. Таким образом результат строительства коммерческой недвижимости для собственника – это получение дохода, а для общества – возможность получения

качественных товаров и услуг и развития бизнеса. В связи с этим любой проект девелопмента коммерческой недвижимости всегда в большей либо меньшей степени ориентирован на достижение каких-либо социальных целей.



Рис. 1. Направления механизма девелопмента коммерческой недвижимости

В таблице 1 представлены группы целей девелопмента коммерческой недвижимости.

Таблица 1

Цели девелопмента коммерческой недвижимости

Наименование группы целей	Характеристика
Операционные цели	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение выполнения основной деятельности собственника; - поддержание оптимального рабочего состояния объекта недвижимости; - минимизация расходов на техническое обслуживание и эксплуатацию недвижимости; - сохранение капитала.
Коммерческие цели	<ul style="list-style-type: none"> - получение дохода и его преумножение; - увеличение стоимости недвижимости; - минимизация затрат на техническое обслуживание и эксплуатацию.
Социальные цели	<ul style="list-style-type: none"> - помощь в развития малого и среднего бизнеса путем обеспечения максимально простого и удобного доступа предпринимателей к объекту недвижимости; - создание благоприятного климата для увеличения инвестиций в недвижимость; - формирование благоприятной экономической и социальной среды для проживания населения; - обеспечение оптимальной с точки зрения интересов общества структуры недвижимого имущества по формам собственности и вариантам использования, обслуживания и эксплуатации недвижимости.

В соответствии с указанными целями выделяют следующие задачи девелопмента коммерческой недвижимости [10]:

- создание информационно-аналитической базы для принятия соответствующих управленческих решений в сфере недвижимости;
- формирование стратегии и мероприятий по управления недвижимостью;
- организация процесса технической эксплуатации объектов недвижимости;
- продвижение объекта на рынке недвижимости;
- обеспечение гибкой системы обслуживания в работе с арендаторами;
- ведение мониторинга с целью отслеживания состояния объекта недвижимости, а также оперативного принятия управленческих решений;
- создание системы развития недвижимости;
- обеспечение системы инвестиций в недвижимость;

– минимизация расходов на техническое содержание объекта.

Поскольку жизненный цикл проекта является объектом девелопмента, то в зависимости от того насколько эффективно организован механизм девелопмента на всех стадиях жизненного цикла, зависит и судьба проекта в целом.

Проведенные автором исследования показали, что деление проектов на фазы может быть различным, а общепризнанного универсального подхода к разделению процесса реализации проекта на фазы не существует, так как рынок недвижимости является достаточно разнообразным и при этом каждый проект в своем роде уникален. В тоже время такое деление должно выявлять важные контрольные точки (вехи), в период прохождения которых может формироваться дополнительная информация и оцениваться вероятное направление развития проекта.

Таким образом, жизненный цикл проекта - это промежуток времени от момента зарождения идеи реализации проекта до момента его ликвидации. В соответствии с сформировавшейся практикой, состояния, через которые проходит проект, зафиксированные контрольными точками, определяют различные фазы или этапы проекта в рамках его жизненного цикла. При этом, каждая фаза (этап) способна делиться на подфазы следующего уровня с той или иной степенью детализации. Универсального подхода к делению процесса реализации проекта на фазы не существует, однако, как отмечалось ранее, можно выделить четыре фазы в составе выделенных этапов проекта.

Содержание фаз жизненного цикла проекта коммерческой недвижимости включает в себя:

1. Начальную (преинвестиционную) фазу;
2. Инвестиционную фазу;
3. Фазу реализации (эксплуатации) проекта;
4. Стадию завершения (ликвидации) работ по проекту [11].

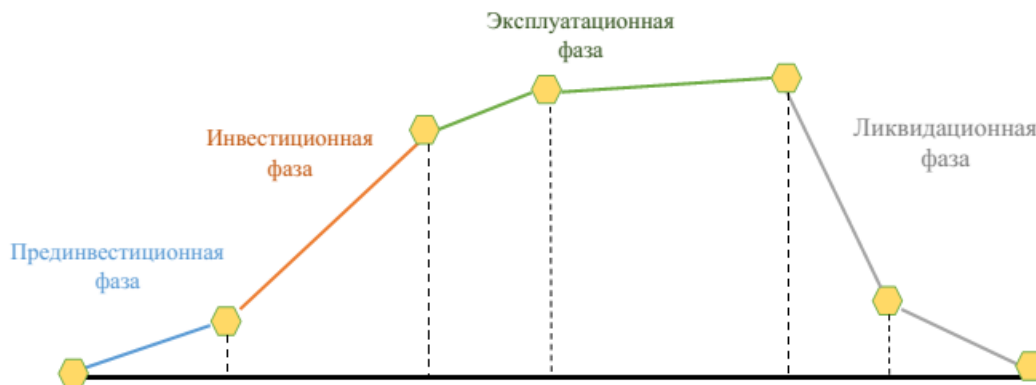


Рис. 2. Жизненный цикл проекта создания коммерческой недвижимости

Это может показаться очевидным, но понятие жизненного цикла проекта строительства является одним из важнейших для руководителя проекта, поскольку именно текущая стадия определяет задачи и виды деятельности, используемые методики и инструментальные средства.

На практике руководители проектов разбивают цикл жизни проекта на этапы различными способами. Так, при проектировании объектов коммерческой недвижимости выделяются такие этапы как осознание потребности в информационной системе, формулирование требований, проектирование системы, кодирование, тестирование, эксплуатационная поддержка.

Проведенное исследование позволило автору усовершенствовать и дополнить жизненный цикл проекта создания коммерческой недвижимости. Основное отличие обновленного подхода к формированию фаз жизненного цикла заключается в обеспечении логической структуры и последовательности шагов, между которыми принимаются решения о продолжении работы над проектом. Автором предложено разделить весь жизненный цикл на 7 этапов:

1. Инициирование проекта. На этом этапе идея проекта находит «текстуальное воплощение», проводится изучение проблемы (формулирование целей и задач проекта, внутреннего потенциала команды) и поиск источников финансирования. На данном этапе определяется стартовый потенциал реализации проекта.

2. Разработка концепции. На данном этапе необходимо создать визуальный образ проекта, определить его общий замысел, миссию, общую стратегию и модель реализации проекта. Концепция проекта оформляется документально и выступает в роли стартового документа в составе проектной документации.

3. Проектирование - это этап, во время которого принимаются решения, производится оценка и формируется концепция планировки и дизайна будущего объекта коммерческой недвижимости. На данной стадии определяется плановый уровень эффективности проекта. Ошибки и погрешности в проектировании приводят к серьезным последствиям, а вследствие и убыткам.

4. Строительство. Заключается в выборе подрядчика, координации ведения строительных работ и контроле качества строительства, смет затрат и расходов. В этот период появляются реальные свидетельства соответствия строящегося объекта требованиям сегмента рынка недвижимости, обусловленные логикой жизненного цикла. На этой стадии решаются задачи увеличения доли вложений возможных потребителей, так как рост объема предложений и доходов свидетельствует о достаточно широком рыночном признании.

5. Организация и проведение продаж. Данная стадия включает в себя следующие функции и цели: оценку и исследование возможностей и рисков с целью выявления, и освоения новых потенциальных рынков; маркетинг; выявление и привлечение потенциальных перспективных клиентов. Проведение торгов, осуществление продаж и заключение контрактов; подписание необходимых договоров с арендаторами или управляющей компанией; осуществление обязательных платежей.

6. Ввод в эксплуатацию. Уже после утверждения формального плана на девелопера ложится задача по его реализации. По мере реализации проекта руководитель должен постоянно осуществлять контроль над ходом работ. Контроль заключается в сборе фактических данных о ходе работ и сравнении их с плановыми показателями. По этой причине, задачей девелопера является анализ возможного влияния отклонений в выполненных объемах работ на ход реализации проекта в целом и в выработке соответствующих управленческих решений. Кроме того, важными факторами на стадии эксплуатации объекта являются количественные и качественные показатели эффективного использования имеющихся площадей, их соответствие требованиям комфортности, безопасности, экологичности, параметры доходности и возможности развития объекта.

7. Ликвидация. Ликвидационная фаза наступает, когда истекает его срок реализации или достигнуты поставленные перед ним цели. В некоторых случаях окончание проекта бывает внезапным и досрочным, как в тех случаях, когда принимается решение прекратить проект до его завершения по графику. Когда проект завершается, его управляющий обязан осуществить ряд мероприятий, конкретный набор которых зависит от архитектурно-строительных, функциональных и других особенностей проекта. Если в проекте применялось оборудование, надо произвести его инвентаризацию и, возможно, передать его для нового применения. В случае подрядных проектов надо определить, удовлетворяют ли результаты условиям подряда или контракта [12].

Таким образом вышеперечисленные этапы максимально широко и оптимально описывают весь жизненный цикл проекта строительства коммерческой недвижимости. Для наглядности представления механизма девелопмента коммерческой недвижимости была выстроена схема по фазам жизненного цикла, учитывающая все риски, которые возникают на всех стадиях с привязкой к главным участникам девелоперского проекта (рис.3).

Предложенная схема механизма девелопмента коммерческой недвижимости по стадиям жизненного цикла позволила автору более детально изучить и усовершенствовать механизм управления проектами строительства коммерческой недвижимости. Преимущество данного механизма заключается в обеспечении логической структуры и последовательности шагов, между которыми принимаются решения о продолжении работы над проектом с учетом специфики и факторов реализации каждой фазы жизненного цикла проекта. С учетом того, что основные особенности и отличия механизма девелопмента коммерческой недвижимости связаны со спецификой эксплуатации объекта нами рассмотрены процессы девелопмента объектов коммерческой недвижимости на эксплуатационной стадии жизненного цикла (табл. 2).

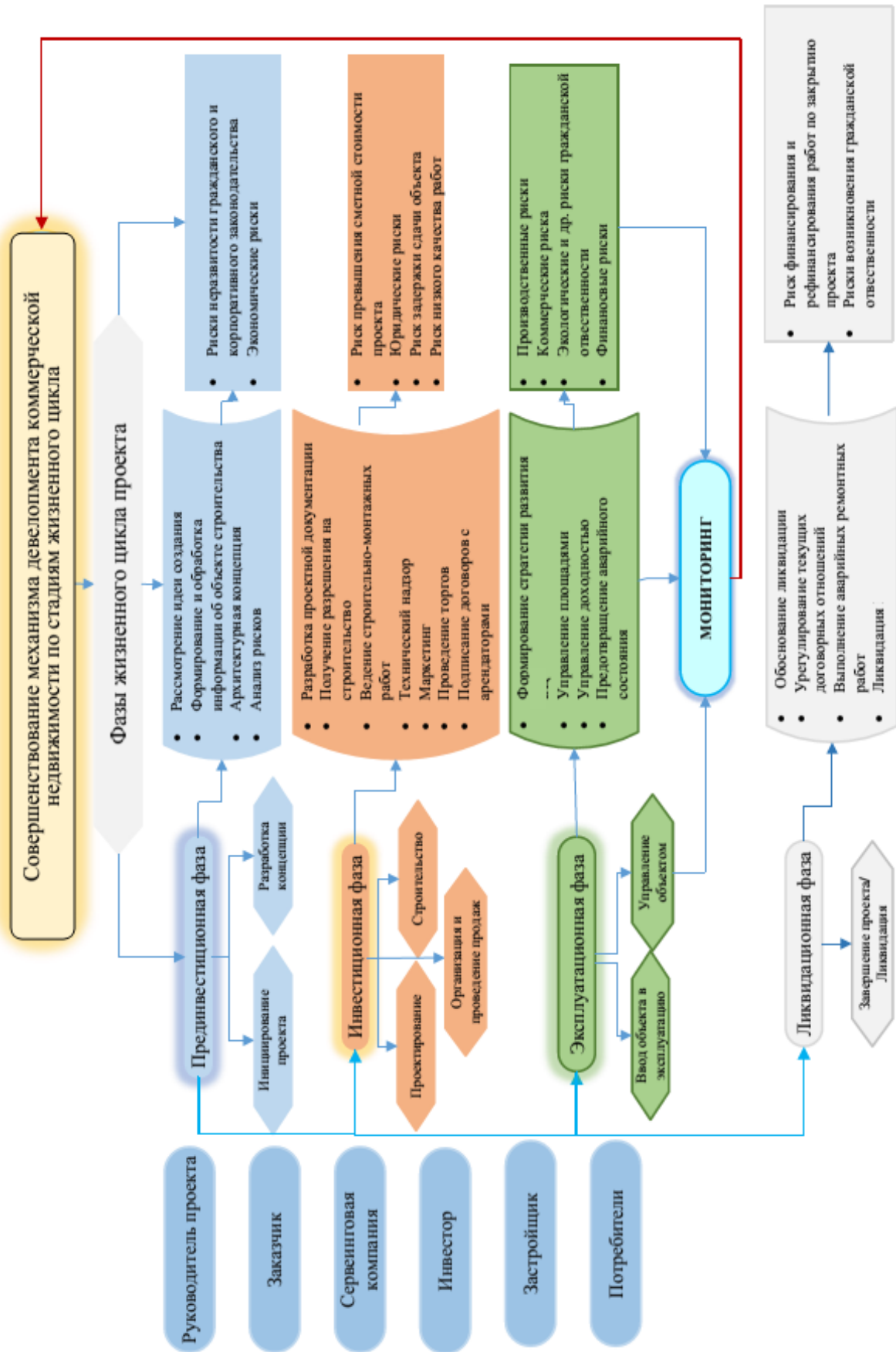


Рис. 3. Механизм девелопмента коммерческой недвижимости по стадиям жизненного цикла

Таблица 2.
Основные процессы механизма девелопмента коммерческой недвижимости на эксплуатационной стадии

Основные процессы механизма девелопмента		Эксплуатационная стадия жизненного цикла
Инженерное	Техническая эксплуатация объектов недвижимости	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль выполнения установленных стандартов по срокам и качеству; • Поддержание на соответствующем уровне инженерных, технических, эксплуатационных характеристик
	Материально-техническое снабжение	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение планового ремонта и реконструкции, а также работ по заявкам арендаторов; • Предотвращение аварийного состояния системы объектов
	Проведение ремонтных работ и реконструкции	<ul style="list-style-type: none"> • Минимизация материальных, временных и финансовых затрат путем нормирования и контроля
Правовое	Ведение необходимой документации	<ul style="list-style-type: none"> • Подписание необходимых договоров с арендаторами, покупателями или управляющей компанией
Экономическое	Стратегический анализ, прогнозирование и планирование	<ul style="list-style-type: none"> • Мониторинг внешней и внутренней среды для выявления проблем и угроз; • анализ перспективных возможностей повышения текущей доходности и стоимости объекта недвижимости
	Финансы и бюджетирование	<ul style="list-style-type: none"> • Минимизация текущих расходов; • Применение финансовых инструментов для оптимизации текущих расчетов с клиентами
	Управление проектами и инвестициями	<ul style="list-style-type: none"> • Привлечение средств для финансирования текущих операций
Социальное	Управление изменениями	<ul style="list-style-type: none"> • Сохранение внутренней эффективности системы управления при помощи отдела маркетинга
	Управление качеством	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение высокого уровня оказываемых и приобретаемых услуг
	Управление связями с внешней средой	<ul style="list-style-type: none"> • Укрепление текущего имиджа объекта недвижимости
	Маркетинг и взаимодействие с клиентами	<ul style="list-style-type: none"> • Удержание основных имеющихся клиентов за счет выявления и удовлетворения их потребностей
	Управление мотивацией	<ul style="list-style-type: none"> • Материальная и социальная заинтересованность персонала

ВЫВОДЫ

Таким образом предложенный механизм девелопмента коммерческой недвижимости раскрывает взаимосвязь между участниками, целями, задачами и возможными рисками на всех стадиях жизненного цикла и сочетает в себе множество задач различной профессиональной принадлежности, что позволяет координировать вопросы технического, экономического, юридического и управленческого характера на всех стадиях жизненного цикла проекта.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Перспективой дальнейших исследований является разработка системы показателей и методики оценки эффективности процессов девелопмента коммерческой недвижимости на стадиях жизненного цикла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асаул, А.Н. Основные направления формирования экономических эффектов от внедрения инноваций в инвестиционно-строительный цикл/А.Н.Асаул, Д.А.Заварин, С.Н.Иванов // Вестник гражданских инженеров, 2015. -№ 3 (50). – С. 254-261.
2. Сидоров, В.А. Девелоперские компетенции. Инжиниринговое обеспечение девелоперского проекта: учебное пособие / В.А. Сидоров. – Москва: Дело, 2017. – 317 с.
3. Максимов, С.Н. Управление девелопментом недвижимости / С. Н. Максимов. - М.: Проспект, 2015. - 332 с.
4. Мурзин, А.Д. Недвижимость: экономика, оценка и девелопмент: учеб. пособие / А. Д. Мурзин. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 382 с.
5. Баронин, С.А. Управление в развитии недвижимости / С. А. Баронин. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 180 с.
6. Пономарева, Е.А. Разработка механизма управления объектами коммерческой недвижимости/ Е.А.Пономарева// Проблемы развития регионального инвестиционно-строительного комплекса и пути их решения: межвузовский сборник научных трудов. – Ростов н/Д. – 2011. – 179с.
7. Цопа, Н.В. Организационно-экономические особенности оценки строительных проектов с учетом стадий жизненного цикла/ Н.В.Цопа, М.И.Стрецькис// Экономика строительства и природопользования. – 2019. – № 1 (70). – С. 33-39.
8. Бирман, Г. Капиталовложения. Экономический анализ инвестиционных проектов/ Г.Бирман, С. Шмидт. – Юнити-Дана, 2003. – 632с.
9. Пейзер, Р. Профессиональный девелопмент недвижимости/ Р. Пейзер, Д.Гамильтон. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 600с.
10. Шевченко, М.Д. Инвестиционный потенциал объектов коммерческой недвижимости// Инновационное развитие строительства и архитектуры: взгляд в будущее. Сборник тезисов участников Международного студенческого строительного форума - 2017. – С. 66-69.
11. Солунский, А.И. Девелопмент в коммерческой недвижимости / Солунский А.И., Орлов А.К., Куракова О.А. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. – 72 с
12. Соболева, Е.А. Развитие российского девелопмента в современных условиях: монография / Соболева Е.А., Канхва В.С. – М.: Московский государственный строительный университет, 2016. – 152 с.

FORMATION OF A COMMERCIAL REAL ESTATE DEVELOPMENT MECHANISM AT THE LIFE CYCLE STAGES

Malakhova V.V., Kovalskaya L.S.

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

Annotation. In the conditions of the dynamic development of the commercial real estate market, the interest of real estate owners in the issues of effective management of objects at various stages of the life cycle is increasing. Despite the research carried out in this area, there is a lack of knowledge in the study of modern problems of real estate development at all stages of the life cycle. The article is devoted to the analysis of commercial real estate development processes and the improvement of the commercial real estate development mechanism, taking into account the stages of the life cycle.

Keywords: development, life cycle, commercial real estate, mechanism, social aspect, life cycle stages.

ДОСТУПНОСТЬ ЖИЛЬЯ В РЕГИОНАХ РОССИИ: АНАЛИЗ И ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА¹

Рабцевич О.В., Уварова А.А.

ФГБОУ ВО ТГАСУ «Томский государственный архитектурно-строительный университет»
634003, г. Томск, пл. Соляная, д. 2, e-mail: antrea85@yandex.ru

Аннотация. В статье выполнен анализ доступности жилья для населения в регионах России на основе расчета показателей, характеризующих возможности граждан по улучшению жилищных условий на рынке жилья и на рынке жилищных услуг. Авторами статьи разработан подход к комплексной оценке доступности жилья в регионах на основе определения интегрального рейтинга региона по уровню доступности жилья. Предлагаемый подход основан на использовании метода суммы рангов – интегральный рейтинг региона по уровню доступности жилья определяется с помощью расчета итогового ранга региона по уровню доступности жилья для населения, который, в свою очередь, рассчитывается как сумма рангов региона по показателям доступности. Разработанный авторами подход позволяет произвести комплексный анализ доступности жилья в регионах с учетом инвестиционных возможностей населения на первичном и вторичном рынке жилья, на рынке жилищных услуг, а также доступности ипотечного жилищного кредитования России. Оценка интегрального рейтинга доступности жилья является основой для анализа доступности жилья на разных стадиях воспроизводства жилища. Предлагаемый подход также позволяет выполнить анализ взаимосвязи между итоговым уровнем доступности жилья в регионах и другими параметрами, характеризующими развитие жилищной сферы. В статье была выполнена апробация предлагаемого подхода – на основе определения интегрального рейтинга доступности жилья в 78 регионах России было показано существование значительных отличий в уровне инвестиционных возможностей домохозяйств на региональных рынках жилья. На основе аналитической группировки данных было показано влияние доступности жилья в регионах на объемы жилищного строительства.

Ключевые слова: доступность жилья, интегральная оценка, региональные сопоставления

ВВЕДЕНИЕ

Доступность жилья выступает ключевой характеристикой экономики домохозяйства, поскольку позволяет оценить возможность приобретения жилища – насущного экономического блага, удовлетворяющего биологические и социальные потребности человека, занимающего значимое место в системе общечеловеческих ценностей [1]. Поскольку жилище является необходимым условием развития человека, местом «развертывания» его жизнедеятельности [1], то изучение возможностей улучшения жилищных условий населением всегда будет выступать актуальной задачей социально-экономических исследований.

Доступность жилья характеризует инвестиционные возможности населения на рынке жилья и представляет собой один из главных индикаторов развития не только рынка жилья и жилищного комплекса, но и является важнейшим параметром динамики экономических систем.

Доступность жилья в России является одной из наиболее острых проблем функционирования жилищной сферы вследствие складывающихся тенденций социально-экономического развития страны, обуславливающих существование значительных ценовых, воспроизводственных и структурных диспропорций на рынке жилищных инвестиций [2]. В России диспропорции в развитии рынка жилищных инвестиций имеют выраженную территориальную «окраску» в силу существенной неоднородности регионального развития. Комплексная оценка доступности жилья в регионах России на разных стадиях воспроизводства жилища – на стадии производства и распределения (первичный рынок жилья), на стадии обмена (первичный и вторичный рынок жилья), на стадии потребления (рынок жилищных услуг) – позволит не только произвести межрегиональный анализ доступности жилья, но и исследовать влияние уровня доступности жилья на развитие региональных рынков жилищных инвестиций.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ, МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Актуальность проблемы повышения доступности жилья для населения России подтверждается значительным интересом ученых к этому направлению исследований: в электронной научной библиотеке «Elibrary.ru» вопросам изучения доступности жилья посвящено более 46 тыс. работ. Исследованию проблем оценки, анализа и повышения доступности жилья для населения посвящены работы таких ученых, как Н.Н. Ноздрина, Т.Ю. Овсянникова, О.С. Пчелинцев, Л.Ю. Руди, Г.М. Стерник, С.Р. Хачатрян.

Доступность жилья в настоящее время представляет собой один из ключевых параметров развития жилищной сферы, широко используемый не только ученым сообществом, но и международными организациями (ООН, ОЭСР [3] применяют показатели доступности для межстрановых сопоставлений уровня жизни населения) и органами государственного управления отдельных стран (в России органы власти различного уровня

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и Администрации Томской области (проект № 18-410-700013)

используют показатели доступности жилья в качестве индикаторов эффективности реализации стратегических документов [4] и документов программно-целевого управления [5]). Понятие «доступность жилья» в российскую науку и практику пришло из-за рубежа и получило широкое распространение с началом трансформации экономических отношений, развития рынка жилья и формирования инструментов государственной жилищной политики. Под доступностью жилья, как правило, понимается соотношение между стоимостью жилья и доходами населения или потенциальная возможность домохозяйств приобрести жилье на рынке.

Как в научной среде, так и в практической деятельности при исследовании и анализе доступности жилья для населения используются различные подходы к определению и оценке показателей доступности на разных стадиях во производства жилища.

Согласно наиболее распространенному подходу, для оценки доступности приобретения жилья на рынке применяется индекс доступности жилья, предложенный ООН в середине XX века в рамках реализации Программы по развитию населенных пунктов «ООН-Хабитат» [1]. Индекс доступности жилья ООН-Хабитат рассчитывается как «отношение стоимости стандартной квартиры к годовому доходу среднестатистического домохозяйства и показывает количество лет, необходимых этому домохозяйству для накопления средств на покупку жилья» [1]:

$$I_D = \frac{C}{D} = \frac{C_{кв.м.} \cdot S_{чел.} \cdot N}{12 \cdot D_{чел.} \cdot N}, \quad (1)$$

где: I_D – индекс доступности жилья, лет; C – стоимость жилья, руб.; D – годовой доход домохозяйства, руб.;

$C_{кв.м.}$ – стоимость 1 кв. м жилья на рынке, руб./кв. м. (в России: средняя стоимость 1 кв. м.);

$S_{чел.}$ – площадь жилища на одного члена домохозяйства, кв. м/чел. (в России: либо социальный стандарт площади жилого помещения – 18 кв. м./чел., либо средняя обеспеченность жильём);

N – количество членов домохозяйства, чел. (как правило, в расчетах размер домохозяйства составляет 3 человека);

$D_{чел.}$ – среднедушевой доход в месяц, руб./чел.

В зависимости от задач исследования, индекс доступности жилья рассчитывается либо на основе официальных статистических данных, либо по данным, полученным на основе анализа рынка жилья. В связи с различиями систем статистического наблюдения, в России для расчета индекса доступности используются средние показатели цен на жильё и доходов населения, в зарубежных странах – медианные [6].

Существуют также различные модификации индекса доступности жилья ООН-Хабитат, учитывающие различные условия приобретения жилья в зависимости от задач исследования [1, 7, 8, 9, 10].

Так, по мнению многих ученых [1, 7], одним из наиболее существенных недостатков индекса доступности ООН-Хабитат является использование в формуле (1) полной величины доходов домохозяйства, тогда как семья может направить на улучшение своих жилищных условий только часть своего дохода. В связи с этим, исследователями [1, 7, 8, 9] предлагается формула для расчета индекса доступности с учетом расходов домохозяйства:

$$I_D^P = \frac{C}{D-P} = \frac{C_{кв.м.} \cdot S_{чел.} \cdot N}{12 \cdot (D_{чел.} - P_{чел.}) \cdot N}, \quad (2)$$

где I_D^P – индекс доступности жилья с учетом расходов домохозяйства, лет;

P – расходы домохозяйства в год, руб.;

$P_{чел.}$ – расходы на одного члена домохозяйства в месяц, руб./чел. (в России – либо среднедушевые потребительские расходы в месяц [1], либо величина прожиточного минимума на одного человека [7, 8]).

Также существуют подходы, предполагающие расчет индекса доступности жилья исходя только из соотношения цены одного кв. м. жилой площади и душевого дохода [8], что представляется не вполне объективным, так как не учитывает характеристики жилья и домохозяйства.

Также для учета только той части дохода домохозяйства, которая потенциально может быть направлена на приобретение жилья, возможно использование нормы сбережения [1, 7]:

$$I_D^c = \frac{C}{D \cdot H_C} = \frac{C_{кв.м.} \cdot S_{чел.} \cdot N}{12 \cdot D_{чел.} \cdot H_C \cdot N}, \quad (3)$$

где I_D^c – индекс доступности жилья с учетом сбережения части доходов домохозяйства, лет;

H_C – норма сбережения доходов домохозяйства, %.

Еще одной модификацией формулы расчета индекса доступности жилья ООН-Хабитат выступает показатель с учетом не только расходов домохозяйства, но и компенсации части стоимости покупаемого жилья [10, 11, 12]. Общий вид формулы при этом можно представить следующим образом:

$$I_D^A = \frac{C-A}{D-P}, \quad (4)$$

где I_D^A – индекс доступности жилья с учетом компенсации части стоимости жилья и расходов домохозяйства, лет;

A – сумма компенсации части стоимости жилья (средства, накопленные домохозяйством, средства, полученные за счет государственной поддержки (например, материнский капитал) [10, 11];

D – стоимость имеющегося у домохозяйства жилья [1, 12]), руб.

Также при оценке доступности, по мнению многих авторов [11, 12, 13], необходимо учитывать дополнительные затраты, возникающие у домохозяйства при приобретении жилья:

$$I_D^3 = \frac{C+3}{D-P}, \quad (5)$$

где I_D^3 – индекс доступности жилья с учетом дополнительных затрат, возникающих у домохозяйства при покупке жилья, лет;

3 – дополнительные затраты, возникающие при покупке жилья (затраты на совершение сделки купли-продажи жилого помещения [11, 13]; затраты на оформление документов при приобретении жилья с помощью ипотеки [11, 12, 13]; проценты по ипотечному жилищному кредиту [13]), руб.

Поскольку в настоящее время для большей части населения улучшение жилищных условий возможно только при условии использования ипотечного жилищного кредитования, то в научных работах также предлагаются модификации индекса доступности жилья ООН-Хабитат при финансировании покупки жилья за счет заёмных средств [12, 13]. Индекс доступности жилья, в этом случае, показывает количество лет, необходимое домохозяйству либо для покупки жилья с помощью ипотечного кредита [13], либо для накопления первоначального взноса на покупку жилья [12].

Также на основе индекса доступности жилья ООН-Хабитат разрабатываются более сложные показатели доступности, учитывающие различные инструменты финансирования приобретения жилья, – в работе [1] были предложены показатели доступности, позволяющие оценить количество лет, необходимое для накопления средств на приобретение жилья. Так, продолжительность периода накопления необходимой суммы денежных средств для приобретения жилья с учетом сложившейся структуры расходов домохозяйств и при условии инвестирования накапливаемых средств в доходные активы определяется как:

$$T = \frac{\ln\left(\frac{C \cdot i}{(D_{чел.} - P_{чел.}) \cdot N} + 1\right)}{\ln(i+1)}, \quad (6)$$

где T – период накопления необходимой суммы денежных средств для покупки жилья при условии инвестирования накапливаемых средств в доходные активы, лет;

C – стоимость жилья (либо разность между стоимостью приобретаемого жилья и стоимостью вторичного жилья, которое может быть продано для частичного возмещения затрат на покупку нового жилья), руб.;

i – годовая доходность финансовых активов, %.

Наряду с показателями, полученными на основе модификаций индекса доступности жилья ООН-Хабитат, для анализа инвестиционных возможностей населения на рынке жилья применяются также и другие индикаторы [11, 14]. Так, например, финансовая группа SEB (AS SEB Pank, Эстония) использует индекс доступности жилья, показывающий размер квартиры в квадратных метрах, которую в «состоянии приобрести в кредит семья со средним доходом, не принимая на себя слишком высокого риска (срок кредита – 25 лет, размер первоначального взноса – 20 %, платеж по кредиту не превышает 30 % от дохода заемщика). Индекс учитывает четыре фактора, влияющие на рынок жилья: цену на стандартную недвижимость, уровень дохода, инфляцию и процентную ставку» [14].

Важнейшим показателем, широко используемым для оценки доступности ипотечного жилищного кредитования как в других странах, так и в России, является индекс доступности, предложенный Национальной Ассоциацией Риэлтеров США [1]:

$$HAI = \frac{MI}{I_m}, \quad (7)$$

где HAI – индекс доступности ипотеки, %;

MI – доход среднестатистического домохозяйства за какой-либо период времени (медианный или средний, определяется либо по данным статистических служб, либо по иным аналитическим данным – например, может представлять собой доход определенного домохозяйства), руб.;

I_m – доход, необходимый для получения и обслуживания долгосрочного ипотечного кредита, достаточного для приобретения среднего по стоимости жилья (определяется на основании расчета требуемых

выплат в погашение ипотечного кредита с учетом уплаты первоначального взноса по этому кредиту и доли средств, направляемых на обслуживание этого кредита), руб.

Индекс доступности ипотечного кредитования *HAI* измеряется в процентах – «значение индекса, равное 100 %, свидетельствует о доступности жилья при условии его приобретения на средства долгосрочного ипотечного кредита, так как средний доход домохозяйства равен доходу, необходимому для получения такого кредита» [1].

Индексы доступности, определяемые по формулам (1-7), служат для анализа доступности жилья на стадии производства, распределения и обмена жилища, но, вместе с тем, доступность жилья оценивается и на стадии потребления жилья. Для этого рассчитываются показатели эксплуатационной доступности жилья, наиболее часто определяемые отношением затрат на содержание жилого помещения к доходу домохозяйства [1, 11, 14, 15]. Например, Евростатом для сопоставления затрат на обслуживание жилья в странах Европы рассчитывается показатель «Housing cost overburden rate», представляющий собой долю населения, проживающего в домохозяйствах, где общие расходы на жильё составляют более 40 % от располагаемого дохода домохозяйства (с учетом жилищных пособий, получаемых домохозяйством) [15].

На стадии потребления жилья также определяется доступность жилищных услуг – под которой понимаются «такие условия, при которых сумма арендных платежей не превышает определенного уровня от совокупного дохода домохозяйства» [1].

Вместе с тем, выполненный библиографический анализ не выявил работ, в которых бы рассматривалась комплексная оценка доступности жилья на разных стадиях процесса воспроизводства жилища, что делает весьма актуальным исследование авторов, результаты которого изложены в данной статье.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования является комплексная оценка доступности жилья в регионах России на разных стадиях процесса воспроизводства жилища – на стадии производства (первичный рынок жилья), на стадии распределения (первичный и вторичный рынок жилья) и на стадии потребления (рынок жилищных услуг) – для выявления влияния доступности жилья на развитие рынка жилищных инвестиций.

Объектами исследования являются рынок жилья и рынок жилищных услуг.

Теоретическими основами исследования выступают концепция адекватного и доступного жилища, теория воспроизводства жилища [1] и теория рынка жилищных инвестиций [2]. Методическим инструментарием исследования являются методы статистического анализа (обработка, группировка данных) и метод рангов (суммы мест).

Задача исследования – формирование подхода к комплексной оценке доступности жилья в регионах России на рынке жилья и на рынке жилищных услуг с целью анализа влияния доступности жилья на динамику рынка жилищных инвестиций.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ С РЕЗУЛЬТАТАМИ И ИХ АНАЛИЗОМ

Предложенный авторами статьи подход к комплексной оценке доступности жилья в регионах России на разных стадиях воспроизводства жилища с целью выявления влияния инвестиционных возможностей населения на развитие и функционирование рынка жилищных инвестиций включает в себя семь основных этапов (рис. 1).

Комплексная оценка доступности жилья в регионах России на разных стадиях процесса воспроизводства жилища основывается на определении итогового рейтинга региона по уровню доступности жилья, формируемого на основе расчета суммы рангов (мест) региона по значениям показателей доступности на рынке жилья и на рынке жилищных услуг. Для обеспечения простоты и точности расчетов доступность на рынке жилья оценивалась на основе индексов доступности ООН-Хабитат и индексов доступности ипотечного жилищного кредитования на первичном и вторичном рынках жилья. Метод суммы рангов предполагает присваивание региону определенного ранга (места), соответствующего порядковому номеру значения показателя доступности этого региона в ранжированном ряду значений показателя доступности по регионам.

Расчет показателей доступности был выполнен нами по состоянию на 2019 год для 78 субъектов Российской Федерации (в связи с отсутствием статистических данных по некоторым регионам) на основе официальной статистической информации Росстата и Центрального Банка России. Для определения индекса доступности аренды также были использованы данные агентов рынка недвижимости в связи с отсутствием официальной статистической информации.

Индексы доступности ООН-Хабитат на первичном и вторичном рынках жилья в регионах определялись как отношение стоимости квартиры, рассчитанной исходя из стандарта жилищной обеспеченности 18 кв. м. на человека и средних цен на жильё в регионе, к годовому доходу среднестатистического домохозяйства из трех человек.



Рис. 1. Этапы подхода к комплексной оценке доступности жилья для населения в регионах России (составлено авторами)

Индексы доступности ипотечного жилищного кредитования рассчитывались по формуле (7), предложенной Национальной Ассоциацией риэлторов США. Доход, имеющийся у среднестатистического домохозяйства, определялся для домохозяйства из трех человек за год по данным Росстата о среднедушевых доходах населения региона в месяц. Доход, требующийся для погашения ипотечного кредита, вычислялся на основании расчета требуемых выплат в погашение ипотечного кредита с учетом уплаты первоначального взноса по этому кредиту и доли средств, направляемых на обслуживание этого кредита. Величина требуемых выплат по ипотечному кредиту рассчитывалась с помощью функции сложных процентов «взнос на амортизацию единицы», причем текущая стоимость кредита – стоимость квартиры на рынке жилья с учетом уплаты первоначального взноса по кредиту – определялась исходя из средних цен на жилье в регионе, стандарта жилищной обеспеченности 18 кв. м. на человека и размера домохозяйства, составляющего три человека. При определении величины требуемых выплат по кредиту также использовались данные Центрального Банка России о средневзвешенных процентных ставках и средневзвешенном сроке кредитования по регионам.

Индексы доступности аренды на региональных рынках жилищных услуг рассчитывались как отношение стоимости аренды среднестатистической квартиры в регионе в месяц к среднедушевому доходу населения региона в месяц. Индекс доступности аренды показывает долю арендной платы в доходе семьи, при этом, чем меньше значение этой доли, тем более доступной является аренда жилья на рынке жилищных услуг.

На основании полученных значений индексов доступности регионам были присвоены ранги – по каждому показателю доступности отдельно – регион с наилучшим значением показателя доступности получал наибольший ранг.

Результаты оценки доступности приобретения жилья на основе индекса ООН-Хабитат показывают, что в большинстве регионов России значение индекса доступности на первичном и на вторичном рынке жилья не превышает трех лет (79,5 % регионов) – соответствует величине целевого индикатора, установленного в федеральных документах программно-целевого управления [5]. Выполненный анализ так же свидетельствует о том, что доступность жилья на первичном рынке ниже, чем на вторичном – индекс доступности жилья на первичном рынке составляет более трех лет в 15 регионах, на вторичном рынке – в 11 регионах (рис. 2). В 10 субъектах Федерации оценка на основе индекса доступности показывает значительное несоответствие цен на рынке жилья доходам населения – индексы доступности как на первичном, так и на вторичном рынке жилья имеют значения свыше трех лет. В трех регионах – г. Москва, Республика Крым и Приморский край – для покупки как вновь построенного, так и существующего жилья среднестатистическому домохозяйству потребуется более 3,5 лет. Вместе с тем, уровень доступности жилья дифференцирован по регионам России:

коэффициент вариации показателя на первичном рынке составляет 19,2 %, на вторичном рынке – 17,5 %, что говорит о территориальных различиях в функционировании рынка жилищных инвестиций.

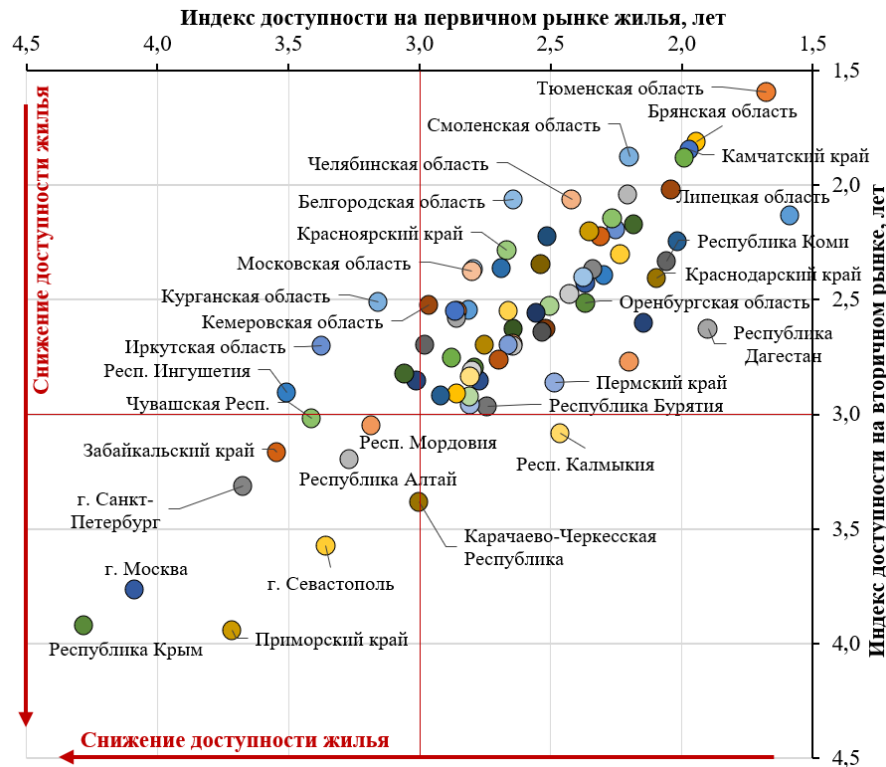


Рис. 2. Распределение регионов России по значениям индексов доступности жилья ООН-Хабитат на первичном и вторичном рынке жилья в 2019 году (рассчитано авторами по [16, 17])

Значения индекса доступности жилья ООН-Хабитат, не превышающие трех лет, с одной стороны, говорят о доступности жилья для населения в большинстве регионов России, но, с другой стороны, инвестиционные возможности населения на рынке жилья могут быть существенно ниже, поскольку индекс доступности жилья ООН-Хабитат не учитывает потребительские расходы домохозяйства, а также распределение домохозяйств по уровню дохода [18]. Это также указывает на значительно более низкую доступность жилья для населения в регионах со значением индекса доступности ООН-Хабитат более трех лет.

Приобретение жилья с помощью ипотечного жилищного кредитования также является доступным для среднестатистического домохозяйства при средних параметрах ипотечного кредитования в большинстве регионов Российской Федерации – индекс доступности ипотечного жилищного кредитования составляет более 100 % практически во всех субъектах Федерации (рис. 3). Исключение составляют только г. Москва (индекс доступности ипотеки на первичном рынке менее 100 %), Приморский край (индекс доступности ипотеки на вторичном рынке менее 100 %), Республика Крым (индексы доступности ипотеки на первичном и на вторичном рынке менее 100 %). Возможность обслуживания ипотечного кредита среднестатистическим домохозяйством также различается по регионам России – в более, чем 55 % регионов значение индекса доступности ипотечного жилищного кредитования на первичном и вторичном рынке ниже среднероссийского уровня (в среднем менее 150 %).

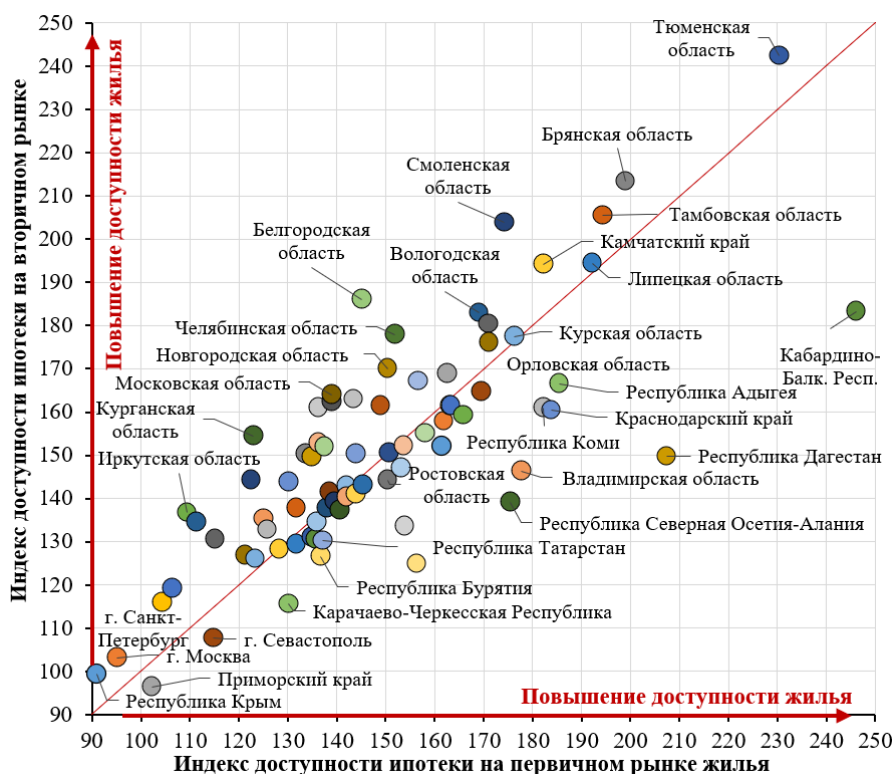


Рис. 3. Распределение регионов России по значениям индексов доступности ипотечного жилищного кредитования на первичном и вторичном рынке жилья в 2019 году (рассчитано авторами по [16, 17, 19])

Оценка показателей доступности покупки жилья без учета и с учетом заёмных источников финансирования показала, что исходя из анализа доступности на основе соотношения стоимости жилья и доходов домохозяйства, инвестиционные возможности населения на стадиях производства и распределения жилья являются наиболее высокими в таких регионах, как Тюменская область, Брянская область, Тамбовская область, Смоленская область, Кабардино-Балкарская Республика, а наиболее низкими – в г. Москва, Приморском крае, Республике Крым, г. Севастополь, г. Санкт-Петербург, Забайкальском крае, Карачаево-Черкесской Республике.

Оценка доступности жилья на стадии потребления – на рынке коммерческой аренды – иллюстрирует взаимосвязь рынка жилья и рынка жилищных услуг: уровень доступности аренды жилья в регионах в основном соответствует инвестиционным возможностям населения на рынке жилой недвижимости в этих же регионах (рис. 4). Так, наиболее доступным арендное жильё является в Тюменской, Тамбовской, Ростовской, Воронежской и Брянской областях, а наименее доступным – в г. Москва, Республике Крым, г. Севастополь, г. Санкт-Петербург, Карачаево-Черкесской Республике. Уровень доступности аренды жилья также отличается по регионам Российской Федерации – коэффициент вариации значения показателя составляет 24,7 %. Более выраженная территориальная неоднородность доступности арендного жилья обусловлена более существенной дифференциацией арендной платы по регионам, величина которой в большей степени подвержена изменениям в краткосрочном периоде вследствие высокой чувствительности к колебаниям конъюнктуры рынка.

Интегральная оценка доступности жилья на рынке жилья и на рынке жилищных услуг на основе присваивания регионам рейтинга по значению суммы рангов показателей доступности жилья (рангов регионов по значениям индекса доступности ООН-Хабитат на первичном рынке, индекса доступности ООН-Хабитат на вторичном рынке, индекса доступности ипотечного кредитования на первичном рынке, индекса доступности на вторичном рынке, индекса доступности аренды) показала, что наиболее доступным на стадии производства, распределения и потребления жильё является в Тюменской, Брянской, Тамбовской, Липецкой, Смоленской и Курской областях (рис. 5), наименее доступным – в г. Москва, г. Санкт-Петербург, г. Севастополь, Республике Крым, Карачаево-Черкесской Республике.

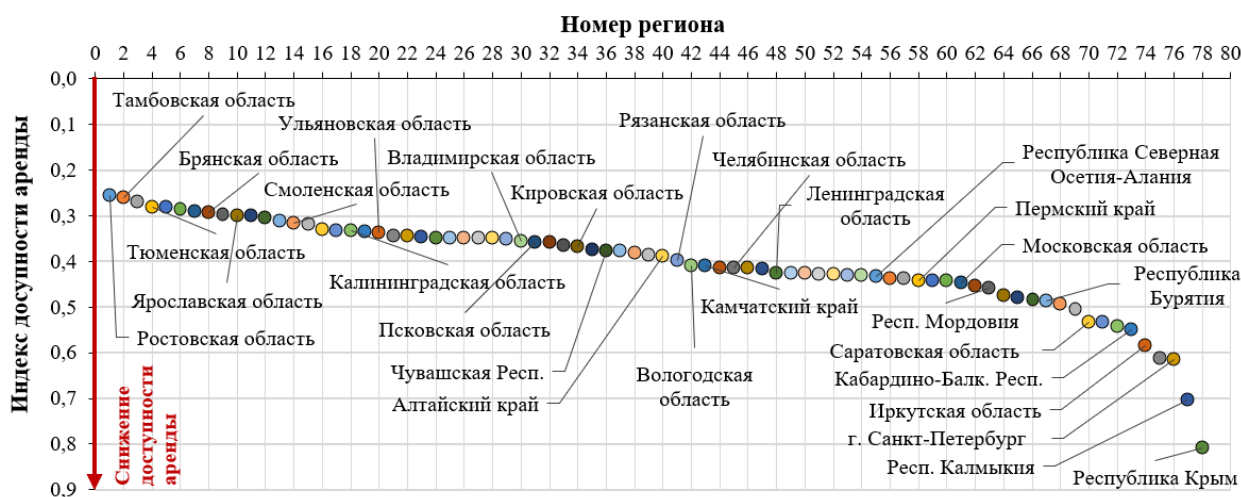


Рис. 4. Ранжирование регионов России по значению индекса доступности аренды на рынке жилья в 2019 году (рассчитано авторами по [17, 20])

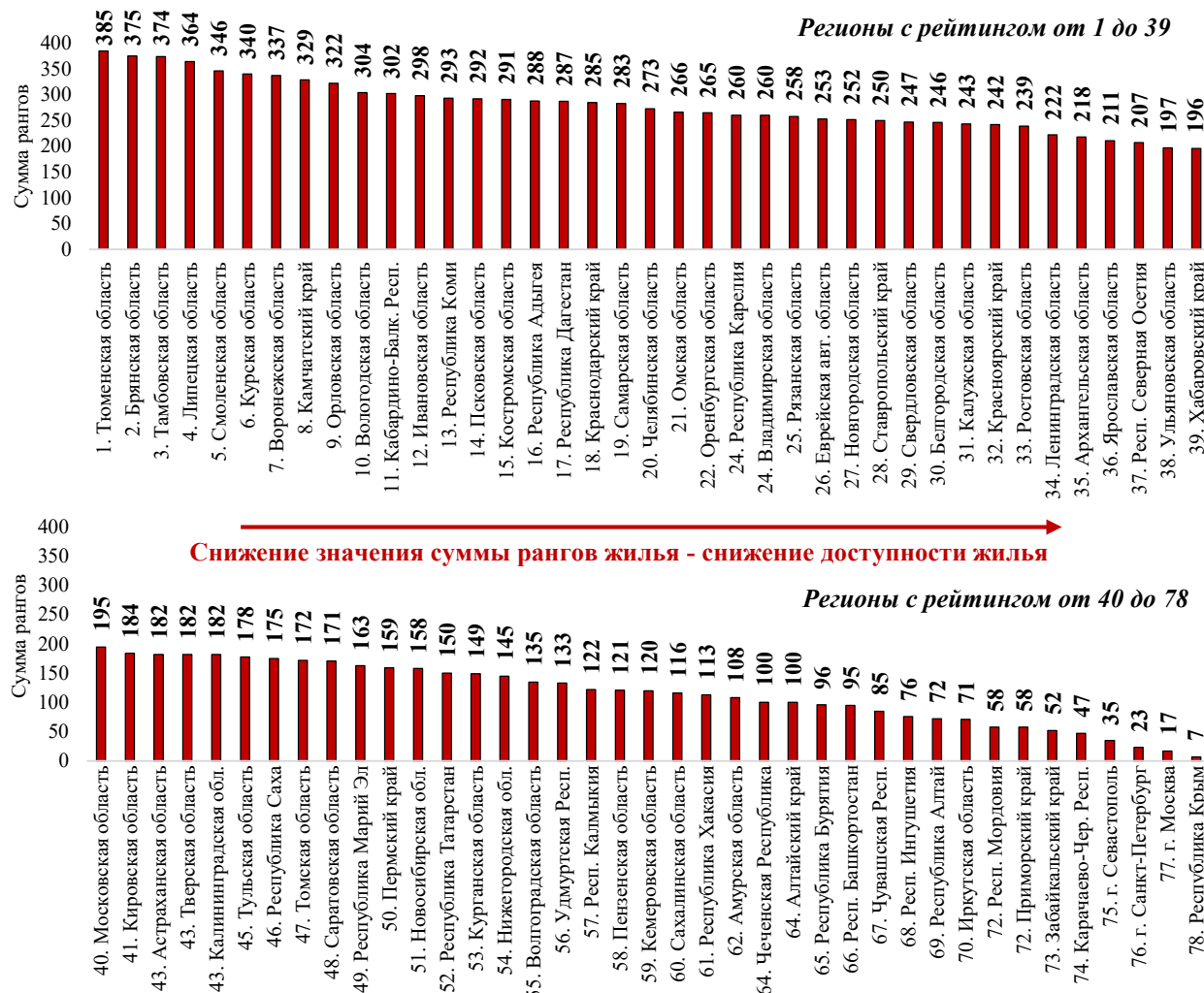


Рис. 5. Рейтинг регионов России по сумме рангов показателей доступности жилья в 2019 году (перед названием региона числом указан его рейтинг по уровню интегральной доступности жилья, регионам с одинаковой суммой рангов был присвоен один и тот же рейтинг; рассчитано авторами по [16, 17, 19, 20])

Итоговый уровень доступности также значительно дифференцирован по регионам – максимальная сумма рангов превышает минимальную в более чем 55 раз, что также говорит о существовании территориальных и ценовых диспропорций в развитии рынка жилищных инвестиций в стране. Доступность жилья на региональных рынках как характеристика соотношения цен на жильё и доходов населения зависит от многих факторов,

определяющих особенности состояния и развития локальных рынков жилья: социально-экономического положения региона, наличия ресурсной базы, конкурентной среды рынка жилищного строительства, эффективности функционирования инфраструктуры рынка и т.д. Так, в регионах с наиболее доступным жильём структура рынка жилищных инвестиций является конкурентной: значение индекса Херфиндала-Хиршмана (за 1-3 кварталы 2019 гг.) на рынке жилищного строительства в Тюменской, Брянской и Смоленской областях не превышает 1000, что говорит о высоком уровне конкуренции на рынке, а в Тамбовской, Липецкой и Курской областях значение индекса составляет не более 1800, что соответствует среднему уровню рыночной конкуренции [21]. Вместе с тем, экономическое положение региона также определяет уровень рыночных цен: несмотря на высокий уровень конкуренции на рынке жилищного строительства в г. Москва и г. Санкт-Петербург (значения индекса Херфиндала-Хиршмана, соответственно, 642 и 947), значительный спрос на жильё приводит к более высоким ценам и, в среднем, к более низкой доступности жилья. В г. Севастополь, для сравнения, рынок жилищного строительства не является конкурентным – значение индекса Херфиндала-Хиршмана составляет 2542 (такое значение индекса свидетельствует на низкий уровень конкуренции на рынке и говорит о высокой концентрации производителей).

Для оценки влияния доступности жилья на развитие рынка жилищных инвестиций нами была выполнен анализ взаимосвязи между интегральным рейтингом регионов по уровню доступности жилья и вводом жилья на 1000 чел. населения на основе аналитической группировки данных (рис. 6).

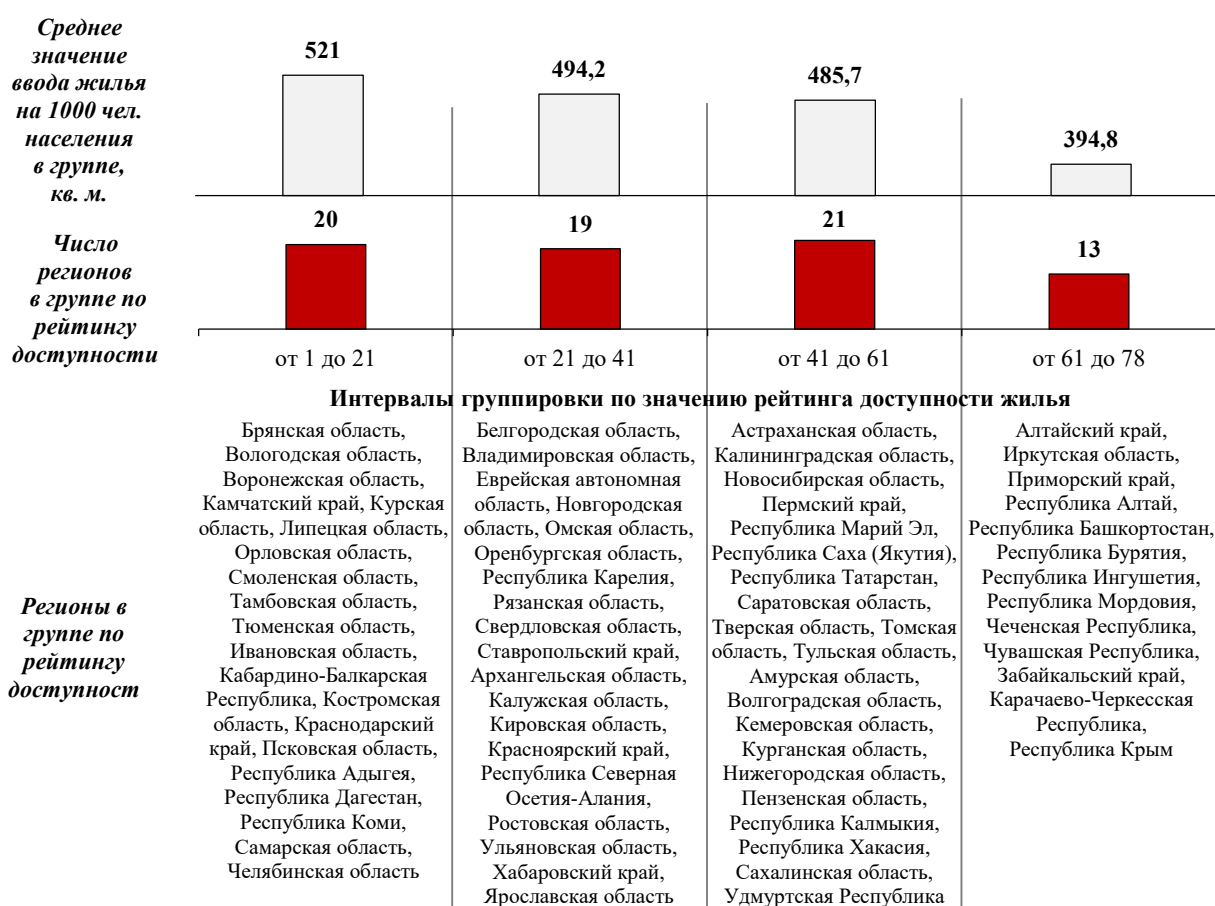


Рис. 6. Группировка регионов по рейтингу доступности жилья и соответствующей величине среднего размера ввода жилья на 1000 чел. населения по состоянию на 2019 год (рассчитано авторами по [16, 17, 19, 20])

Выполненные расчеты показывают выраженную связь между уровнем доступности жилья на стадиях производства, распределения и потребления жилища и объемами жилищного строительства в регионах: более высокий интегральный рейтинг регионов по уровню доступности соответствует и большему значению ввода жилья в этих регионах. В первой группе регионов с наилучшим рейтингом доступности жилья наблюдается и наибольший средний размер ввода жилья на 1000 чел. населения (521 кв. м. на 1000 чел.), а в последней группе с наихудшим рейтингом доступности жилья – наименьший средний размер ввода жилья на 1000 чел. населения (394,8 кв. м. на 1000 чел.). Средний размер ввода жилья на 1000 чел. населения уменьшается с понижением рейтинга доступности жилья в группах регионов, что, в свою очередь, подтверждает влияние возможностей населения по улучшению жилищных условий на развитие рынка жилищных инвестиций. Взаимосвязь между уровнем доступности жилья, обуславливающим спрос населения на рынке, и объемами жилищного строительства определяет необходимость совершенствования государственных механизмов обеспечения

доступности жилья и развития жилищного строительства, что позволит нивелировать существенные территориальные различия и обеспечить сбалансированность функционирования рынка жилищных инвестиций.

ВЫВОДЫ

Интегральная оценка доступности жилья на основе определения рейтинга регионов по уровню доступности, согласно предложенному авторами подходу, позволяет:

- во-первых, выполнить комплексный анализ доступности жилья на разных стадиях процесса воспроизводства жилища: на стадиях производства и распределения с помощью расчета индексов доступности приобретения жилья ООН-Хабитат и индексов доступности ипотечного жилищного кредитования на первичном и вторичном рынках, на стадии потребления жилища на основе определения индекса доступности арендного жилья;
- во-вторых, выявить диспропорции в функционировании рынка жилищных инвестиций и рынка жилищных услуг и произвести оценку территориальной сбалансированности развития жилищной сферы;
- в-третьих, проанализировать влияние доступности жилья на развитие рынка жилищных инвестиций в регионах с помощью аналитической группировки данных.

Результаты расчетов показывают существование ценовых и территориальных диспропорций в развитии рынка жилищных инвестиций и рынка жилищных услуг и наличие регионов с низким уровнем доступности жилья (в 19 % регионов среднестатистическому домохозяйству требуется более трех лет для покупки вновь построенного жилья без учета расходов на потребление; в 48,7 % регионов расходы на аренду среднестатистической квартиры превышают 40 % от доходов домохозяйства). Оценка взаимосвязи между уровнем доступности жилья и развитием рынка жилищных инвестиций в регионах также подтверждает влияние инвестиционных возможностей населения на динамику жилищного строительства.

Ценовые и территориальные диспропорции в развитии жилищной сферы обуславливают необходимость повышения эффективности инструментов государственной поддержки населения на рынке жилья и совершенствования механизмов регулирования процесса воспроизводства жилища, что особенно актуально в связи с влиянием проявлений экономического кризиса, вызванного пандемией COVID-19 (в 53 % регионов наблюдается снижение объемов ввода жилья за январь-сентябрь 2020 года по сравнению с этим же периодом 2019 года [22]).

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Перспективы дальнейшего исследования состоят в необходимости совершенствования предложенного авторами подхода к интегральной оценке доступности жилья как для наиболее полной оценки возможностей населения регионов России по улучшению жилищных условий, так и с целью совершенствования механизмов регулирования воспроизводственных процессов в жилищной сфере.

ЛИТЕРАТУРА

1. Овсянникова, Т.Ю. Инвестиции в жилище [Текст] / Т.Ю. Овсянникова. – Томск: Изд-во Томск. гос. архит.-строит. ун-та, 2005. – 379 с.
2. Овсянникова, Т.Ю. Диспропорции на рынке жилищных инвестиций: анализ причин и оценка последствий / Т.Ю. Овсянникова, О.В. Рабцевич, И.В. Югова // Жилищные стратегии. – 2018. – Том 5. – № 4. (doi: 10.18334/zhs.5.4.39694).
3. Housing affordability: Housing conditions / OECD Affordable Housing Database / Organisation for Economic Co-operation and Development: [Электронный ресурс] : URL <http://www.oecd.org/social/affordable-housing-database/housing-conditions/>
4. Стратегия развития жилищной сферы Российской Федерации на период до 2025 года / Разработана Минстроем РФ, коллективом Единой информационной системы жилищного строительства «Дом.РФ». – М. 2017.: [Электронный ресурс] : URL http://www.minstroyrf.ru/upload/iblock/ec7/Strategiya-zhilishchnoi_sfery.pdf.
5. Паспорт государственной программы Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» / Минстрой РФ: [Электронный ресурс] : URL <https://minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/d2c/Pasport.doc>.
6. Handbook on Residential Property Prices Indices (RPPIs) / Eurostat Methodologies & Working papers / European Commission / Luxembourg: Publications Office of the European Union. – 2013. – 179 pp.: [Электронный ресурс] : URL <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925925/KS-RA-12-022-EN.PDF/df645fcf-7d99-4926-ad20-3263980954da>.
7. Руди, Л.Ю. Методические подходы к определению показателя доступности жилья и их применение / Л.Ю. Руди, Т.А. Тропникова // Инвестиции и инновации. – 2006. – № 4. – С. 27-32: [Электронный ресурс] : URL https://www.elibrary.ru/download/elibrary_11609889_90046059.pdf.
8. Белоусов А. Л. Развитие ипотечного кредитования и вопросы методологии определения доступности жилья // Экономика и управление народным хозяйством. – 2019. – Том 13. – № 1. – С. 935-947: [Электронный ресурс] : URL https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37117607_53137490.pdf.
9. Бузырев В.В., Березин А.О., Мустафина Л.Р. Основные подходы к дифференциации граждан на социальные слои с разными возможностями доступности приобретения жилья // Мир экономики и права. – 2014.

– № 3. – С. 30-38.

10. Ибрагимова З.Ф., Иксанова К.Ф. О подходах к оценке доступности жилья для населения в Российской Федерации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – Том 9. – № 12 А. – С. 117-128.: [Электронный ресурс] : URL https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42800960_51435983.pdf.

11. Ахмадеева М.М., Андреева Д.Н. Финансовая доступность жилья на первичном рынке: методические проблемы определения и новации в их решении // Инновационная политика. Управление инновациями. – 2017. – № 2 (38). – с. 17-31: [Электронный ресурс] : URL https://www.elibrary.ru/download/elibrary_29457573_70715615.pdf.

12. Стерник Г.М., Апальков А.А. Развитие методики оценки доступности жилья для населения // Имущественные отношения в РФ. – 2014. – № 7 (154). – С. 59-71: [Электронный ресурс] : URL https://www.elibrary.ru/download/elibrary_21735563_62966134.pdf.

13. Едронova В.Н., Шилов М.Е. Методика расчета коэффициента доступности жилья в России в условиях ипотечного жилищного кредитования // Финансы и кредит. – 2008. – № 31 (319). – С. 18-22: [Электронный ресурс] : URL https://www.elibrary.ru/download/elibrary_11148939_84454018.pdf

14. SEB home purchasing power index: new apartments in Tallinn more accessible than in the other Baltic capitals <https://www.seb.ee/eng/news/2016-03-24/seb-home-purchasing-power-index-new-apartments-tallinn-more-accessible-other-baltic>.

15. Housing cost overburden rate by sex - EU-SILC survey/ EU Open Data Portal / Eurostat: [Электронный ресурс] : URL <https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/gaYXtvhRF76ajgJftnxOLg>.

16. Средняя цена 1 кв. м общей площади квартир на рынке жилья / Информация ЕМИСС: [Электронный ресурс] : URL <https://www.fedstat.ru/indicator/31452>.

17. Среднедушевые денежные доходы населения по субъектам Российской Федерации / Росстат: [Электронный ресурс] : URL https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/BNDIVxvP/urov_10subg-nm.xlsx

18. Рабцевич О.В., Салагаева Э.И., Уварова А.А. Оценка состояния и уровня развития жилищного комплекса в регионах России // Экономика строительства и природопользования. – 2019. – № 3 (72). – с. 24-34.

19. Средневзвешенный срок и средневзвешенная ставка по ипотечным жилищным кредитам, предоставленным физическим лицам-резидентам в рублях / Информация Центрального Банка РФ: [Электронный ресурс] : URL http://www.cbr.ru/vfs/statistics/BankSector/Mortgage/02_13_Rates_mortgage.xlsx

20. Данные о рынке коммерческой аренды жилья / ЦИАН ГРУПП: [Электронный ресурс] : URL <https://tomsk.cian.ru/snyat-1-komnatnuyu-kvartiru/>.

21. Обзор рынка многоквартирного жилищного строительства Российской Федерации: промежуточные итоги перехода на проектное финансирование с использованием счетов эскроу / Единый институт развития в жилищной сфере «ДОМ.РФ» / Москва. – 2019. – 48 с.: [Электронный ресурс] : URL <https://xn--d1aqf.xn--p1ai/upload/iblock/b95/b9593b720625f45969cec082d1dbd4cb.pdf>.

22. Строительство жилых домов по субъектам Российской Федерации: оперативная информация / Росстат: [Электронный ресурс] : URL <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ekqclehe/jil-dom-oper.xls>.

HOUSING AFFORDABILITY IN RUSSIAN REGIONS: ANALYSIS AND AGGREGATE ASSESSMENT

Rabtsevich O.V., Uvarova A.A.

Annotation. Housing affordability in the regions of Russia based on the calculation of indicators that characterize the ability of citizens to improve housing conditions in the housing market and in the rental market is analyzed in this paper. Approach to a comprehensive assessment of housing affordability in the regions based on determining the aggregate rating of the region by the level of housing affordability is developed by the authors. The proposed approach is based on the method of sums of ranks – the aggregate rating of the region by housing affordability is determined by using the total rank of the region by the level of housing affordability. Sum of ranks of region by indicators of housing affordability is total rank of the region. The approach developed by the authors allows for a comprehensive analysis of housing affordability in the regions, taking into account the investment opportunities of the population in the primary and secondary housing market, in the rental housing market, as well as the availability of housing mortgage lending in Russia. Assessment of the aggregate housing affordability rating is the basis for analyzing housing affordability at different stages of housing reproduction. The proposed approach also allows to analyze the relationship between the comprehensive level of housing affordability in the regions and other parameters that characterize the development of the housing sector. The proposed approach is tested in this article. Significant differences in the level of investment opportunities for households in the regional housing markets was shown based on the determination of the aggregate rating of housing affordability in 78 regions of Russia. The influence of housing affordability in the regions on the volume of housing construction based on the analytical grouping of data was shown.

Keywords: housing affordability, aggregate assessment, regional comparisons.

Раздел 3. Проблемы организации строительства

УДК 504.064

DOI 10.37279/2519-4453-2020-4-50-55

МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О ТЕХНИЧЕСКОМ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОМ СОСТОЯНИИ ОБЪЕКТОВ ЛИНЕЙНО-ПРОТЯЖЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ РЕСПУБЛИКИ (БАНК АВТОДОРОЖНЫХ ДАННЫХ)

Османов И.Х.

Институт экономики и управления (структурное подразделение) ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского
295015, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, e-mail: nadejda_44@mail.ru

Аннотация. В исследовании рассматривается методология построения системы сбора и обработки информации о техническом и эксплуатационном состоянии объектов линейно-протяженного строительства на примере автомобильных дорог республики (банк автодорожных данных). Разработанный республиканский банк автодорожных данных состоит из различных систем упорядоченной информации (баз данных), которые объединены едиными принципами и правилами для их автоматизированной обработки. Создание системы позволит разрабатывать экономически обоснованные текущие годовые программы нового строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог республики, сбалансированных с материальными, техническими, трудовыми, финансовыми ресурсами, получения оперативной информации для принятия эффективных управляющих воздействий на различных уровнях управления.

Ключевые слова: банк дорожных данных, линейно-протяженное строительство, экономически обоснованные программы, базы данных, эффективные управляющие воздействия, уровни управления.

ВВЕДЕНИЕ

Развернувшееся за последние годы грандиозное дорожное строительство имеет огромное значение для экономического и социального развития республики. Поэтому научные исследования, направленные на рассмотрение методологии и методов разработки научно обоснованной системы определения программы работ и управления линейно-протяженным строительным производством путем построения банков данных для второй группы подотраслей строительного комплекса республики, являются актуальной задачей современности.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ; МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

В работах многих отечественных [6-13, 15-17] и зарубежных ученых [5, 14] рассматриваются отдельные проблемы построения баз и банков данных в основном для строительной отрасли. В большинстве работ отечественных ученых, при построении банков и баз данных для автодорожного строительства, не учитывались рыночные аспекты её функционирования, привязывались к конкретным специфическим областям и территориям, а программное обеспечение привязывалось к конкретной вычислительной технике, которая существовала в то время. Поэтому разработка единой методологии построения системы сбора и обработки информации о техническом и эксплуатационном состоянии объектов линейно-протяженного строительства на примере автомобильных дорог республики, является необходимой и своевременной задачей.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Требуется разработать методологию и проверить методы определения программ и управления линейно-протяженным строительным производством, которые произведем на примере построения банка технико-эксплуатационной информации по строительству, реконструкции и ремонту автомобильных дорог республики.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Ко второй группе подотраслей стройкомплекса республики относятся ирригационное, водохозяйственное, автодорожное, железнодорожное и другие виды строительного производства. Все они объединены в единый комплекс на основе единства целей, задач и основных функций, которые должна выполнять эта отрасль. Кроме того, их объединяют следующие основные производственно-технологические признаки: единство промышленно-производственной базы; идентичность используемых материальных и технических ресурсов; единство системы проектирования и технологии производства работ; идентичность показателей системы управления, определения программы работ и контроля за её выполнением; единство системы хозяйственной и финансовой деятельности и др.

Автодорожное строительство, которое осуществляется в республике, входит в подотрасли строительного производства, отличающиеся тем, что их объекты и стройки линейно-протяженные и сильно рассредоточены по всей территории республики. К такому виду строительного производства относится строительство водохозяйственных, ирригационных и др. сооружений. Каждый объект этого вида строительства характеризуется множеством экономических, технических и эксплуатационных параметров, которые сходны, в основном, с параметрами других объектов. В этом и заключается отличие такого вида строительства от промышленного и

гражданского. Кроме того, ирригационное и водохозяйственное строительство обеспечивает преимущественно потребности сельского хозяйства, а через него – потребности населения, в то время как строительство автомобильных дорог и искусственных сооружений на них удовлетворяет потребность автомобильного транспорта, а через него, потребности населения в пассажирских перевозках, промышленности и сельского хозяйства – в перевозках грузов.

Специфичность этих подотраслей строительного комплекса заключается так же в источнике их финансирования. Делаются отчисления со всех промышленных предприятий, юридических организаций, а также владельцев автотранспорта, расположенных на территории республики, частные вложения других юридических лиц, средства, выделяемые из государственного бюджета РФ в виде субвенций и др., которые пользуются готовой продукцией этой подотрасли, например, автодорогами. Эти средства централизуются в руках правительства, а затем субсидируются на эти виды строительства, поэтому заказчиком этих видов работ выступает правительство республики.

Из указанной специфики этой группы строительного производства вытекает специфичность методов построения научной системы определения программ и управления для этой группы подотраслей строительного комплекса. Отсюда следует целесообразность построения единой системы информации, содержащей все данные, которые характеризуют эти объекты: экономические и нормативные показатели, технические и эксплуатационные параметры. Как показывает анализ технико-эксплуатационных параметров объектов и строек в автодорожном строительстве, данные одного объекта повторяются в другом почти на 100%. Изменения и разница может быть только в размерах объекта: длине, ширине, в виде покрытия и т.д. аналогичная картина совпадения характера объектов, их типа и т.д. наблюдается в ирригационном и водохозяйственном строительстве. Отсюда следует, что для такого рода строительного производства экономически целесообразно построение единой системы информации об экономических, технических и эксплуатационных показателях этих групп объектов, т.е. построение банков данных для каждого вида строительства: водохозяйственного, автодорожного, железнодорожного и т.д., аккумулированная по единому методу в системном порядке информация для определенного вида строительства позволяет решать широкий круг задач не только по строительству новых, но и по важнейшим проблемам существующих объектов этой группы строительного производства: реконструкция, ремонт и содержание объектов и сооружений.

Информация, сосредоточенная в этих банках данных, позволит решать задачи прогноза, перспективного и текущего определения программ нового строительства, реконструкции и ремонта старых объектов, оперативного управления на различных уровнях иерархии, строительства новых, реконструкции и ремонта старых объектов, технические, экологические проблемы и др. [1, 2]. Составной частью строительного комплекса является строительство, реконструкция и ремонт автомобильных дорог в республике. Удельный вес этого вида строительства в республиканском комплексе составляет около 70%.

Для развития экономики республики важное значение имеет автомобильный транспорт. По объему перевозок грузов и пассажиров среди всех видов транспорта он занимает первое место. Только за последнее десятилетие транспортный поток в республике утроился. Темпы его роста ускоряются. Транспортная сеть в республике очень развита: автомобильные дороги в 2018 году составили более 3,0 тысяч км. Структура автомобильных дорог общего пользования Республики Крым представлена в таблице 1.

Анализ данных, представленных в таблице 1, показывает, что в общей структуре автомобильной сети республики: дороги общегосударственного значения составляют 0,4%, республиканского 71,1% и местного 28,5%. Из общей дорожной сети дороги с твердым (цементно-, асфальтобетонными, с черным покрытием) составляют 95,5%, грунтовыми – 4,5%.

Таблица 1.*
Структура автомобильных дорог общего пользования Республики Крым

Республика Крым	Автодороги в %		
	общая протяженность	из них:	
		с твердым покрытием	грунтовые
Всего в том числе:	100	95,5	4,5
Общегосударственного значения	0,4	100	0
Республиканского значения	71,1	97	3
Местного значения	28,5	85	15

*Таблица рассчитана автором на основе «Атласа автомобильных дорог» и статистических сборников.

Обеспечение непрерывного, беспрепятственного и безопасного пропуска транспорта при высоком техническом состоянии автомобильных дорог, мостов и дорожных сооружений – это основная задача, которую должно решать дорожное строительство.

Необходимо создать автоматизированную систему сбора и обработки информации о техническом и эксплуатационном состоянии автомобильных дорог республики. Основной целью системы является разработка экономически обоснованных текущих – годовых программ нового строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог республики, сбалансированных с материальными, техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами, получение оперативной информации для принятия эффективных управляющих воздействий на различных уровнях управления, а также перспективное определение программ и

прогнозирование строительных и ремонтных работ в дорожном хозяйстве республики. Объектами управления такой системы являются дорожно-строительные и эксплуатационные организации, осуществляющие проектирование, строительство, ремонт и эксплуатацию автомобильных дорог республики общего пользования [3, 4].

После анализа проблемы построения экономически обоснованного плана ремонтных работ в дорожном строительстве выделяется основная задача – это построение банка данных, который содержал бы объективные сведения о технико-эксплуатационном состоянии автомобильных дорог республики. Банк данных состоит из различных систем упорядоченной информации (баз данных), которые объединены едиными принципами и правилами для автоматизированной их обработки. Организационная структура республиканского банка дорожных данных представлена на рисунке 1.

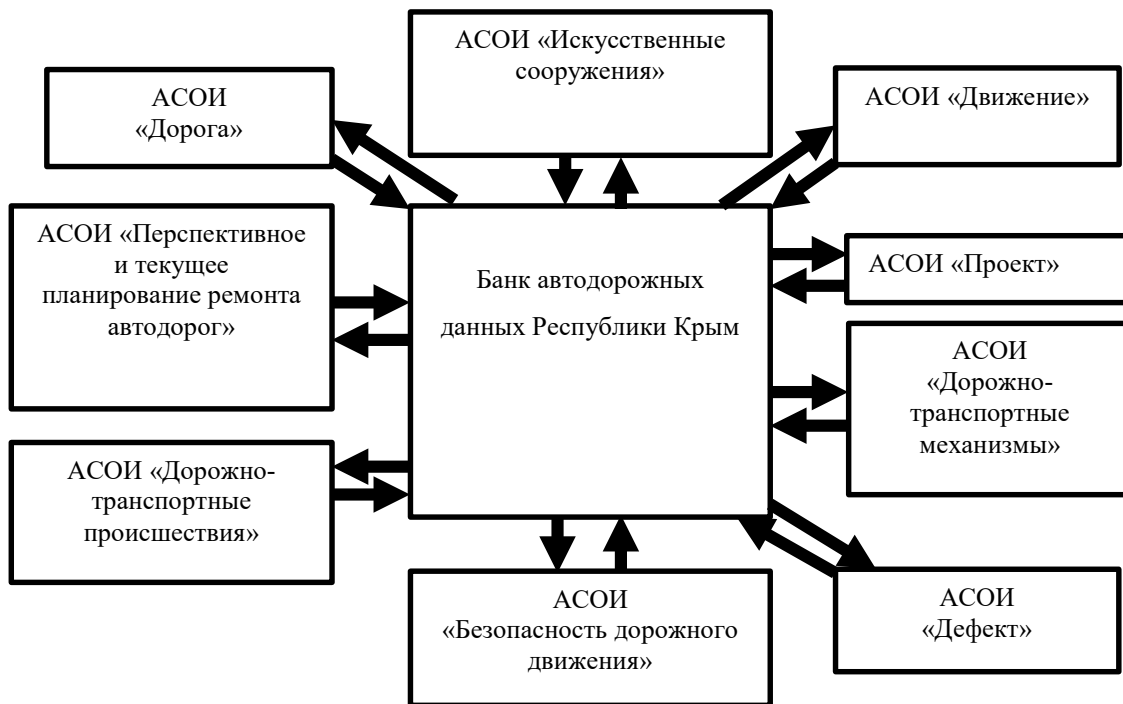


Рис. 1. Организационная структура банка дорожных данных Республики Крым.

Анализ данных, представленных на рисунке 1, показывает, что на ней показана структура – это автоматизированные системы обработки информации (АСОИ):

- о техническом и эксплуатационном состоянии автодорог (АСОИ «Дорога»);
- о движении на автодорогах (АСОИ «Движение»);
- о технико-эксплуатационном состоянии искусственных сооружений на автодорогах (АСОИ «Искусственные сооружения»);
- о технических, эксплуатационных и экономических параметрах, заложенных в проектно-сметной документации на строительство; ремонт и реконструкцию дорог и искусственных сооружений (АСОИ «Проект»);
- о разрушении конструктивных элементов и условиях эксплуатации автодорог и искусственных сооружений (АСОИ «Дефект»);
- о безопасности дорожного движения на автодорогах (АСОИ «Безопасность дорожного движения»);
- о дорожно-транспортных происшествиях на автомобильных дорогах (АСОИ «Дорожно-транспортные происшествия»);
- о перспективном и текущем определении программ ремонтных работ при ограниченных ресурсах (АСОИ «Перспективное и текущее определение программ»);
- о дорожной технике (АСОИ «Дорожная техника») и т.д.

Перечисленные подсистемы (базы данных), связанные между собой единством системы кодирования данных, способами представления информации в компьютерной технике, решением разнотипных задач по взаимосвязанным алгоритмам, использованием одной и той же информации для решения инженерных и экономических задач, едиными принципами наращивания потока входной информации в банке и выдачи результатных данных из него.

Построение банка дорожных данных осуществляется в следующей последовательности:

- определяется перечень основных инженерно-технических, экономических задач и вопросов оперативного управления дорожными организациями и главным управлением автомобильными дорогами, которые должны решаться на основе информации, аккумулированной в банке;

- устанавливается минимум нормативных проектных и фактических данных о технико-эксплуатационном состоянии автомобильных дорог;

- создаются методы сбора исходной информации;

- устанавливаются данные о составе дорожных и других организаций, которые будут входить в банк;

- организуется сбор и анализ дорожных данных;

- оценивается текущее состояние автомобильных дорог и дорожных сооружений;

- разрабатывается концепция банка дорожных данных, его организационной структуры;

- разрабатываются алгоритмы, блок-схемы и комплексы программ на отдельные базы данных с последующим включением их в общую систему – банк дорожных данных;

- создается программное обеспечение для поддержания банка в рабочем состоянии, а именно: программы ввода, контроля, хранения и выдачи данных из банка с возможностью обновления, расширения и уничтожения ненужной информации, а также с выдачей промежуточной и результативной информации на твердую бумагу и на видеотерминалы.

Задачи, решаемые на базе информации банка дорожных данных. Основной целью построения банка дорожных данных является решение конкретных практических задач для дорожно-эксплуатационных служб и Главка. Актуальным для дорожных организаций и министерства являются вопросы технического учета автомобильных дорог и искусственных сооружений на них, установление их категоричности, определение состояния каждого участка автомобильной дороги и искусственных сооружений. Большой интерес представляет решение проблемы оценки технического состояния автомобильных дорог, искусственных сооружений и других коммуникаций на основе информации сконцентрированной в банке данных. В зависимости от этой оценки устанавливается необходимость ремонта данного участка или сооружения, если есть такая необходимость, то какому виду ремонта они подлежат. Объемы ремонтных работ определяются в зависимости от мощности дорожной организации, имеющихся у неё финансовых, материально-технических и людских ресурсов, причем, возникает необходимость выбора наилучшего варианта программы, который максимально улучшил бы дорожную сеть, обслуживаемую дорожную сеть, обслуживаемую дорожной организацией.

Поэтому возникает необходимость решения задачи по оценке дорожной сети в зависимости от определенного набора участников дороги, подлежащих ремонту по данному варианту программы.

Конечная цель – получение оптимальной программы ремонтных работ дорог и искусственных сооружений на год по каждой дорожной организации в пределах ресурсов, выделяемых ей на эти цели, а затем по Главку в целом. Кроме того, на базе информации из банка автодорожных данных решаются проблемы перспективного и долгосрочного определения программ ремонтных работ.

Апробированные на практике методы сбора информации обеспечат:

- необходимой и достаточной информацией дорожные службы республики, а также данными о текущем состоянии сети автодорог для учета и статистики;

- знание технических и эксплуатационных параметров автомобильной дороги, а также нормативов расхода материальных, технических и других видов ресурсов для разработки текущих, перспективных и прогнозных программ ремонтных и эксплуатационных мероприятий, сбалансированных с ресурсами;

- унифицирование форм представления информации для последующей обработки на компьютерной технике.

Автоматизированная обработка полученных результатов обеспечит:

1. Идентичность структуры базы автодорожных данных и степени его агрегации (укрупнения).

2. Единство компьютерных носителей информации для ввода в другие компьютеры любого современного класса и обмена информацией между банками данных.

3. Совместимость технической базы. Разработка, осуществленная на современных компьютерах последнего поколения, будут совместимы с аналогичными компьютерами разных поколений, обеспечивающими телекоммутиционный доступ к любой информации и к сети Internet.

4. Единство принципов классификации и кодирования технических и эксплуатационных параметров автомобильных дорог и компьютерных программ обработки информации.

ВЫВОДЫ

Информация о техническом и эксплуатационном состоянии сети автомобильных дорог, имеющаяся в банке, позволяет получать необходимые данные для различных уровней управления дорожными службами республики, выбирать информацию для технического учета по автомобильным дорогам, накапливать статистические данные о них, определять программы ремонтных работ в пределах лимитированных ресурсов, проводить оценку качества ремонтных работ, выявлять участки дорог, которые находятся в аварийном состоянии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перегудов, Ф.И. Основы системного анализа: учеб. - 2-ое изд., доп. / Ф.И. Перегудов, Ф.П. Тарасенко – Томск : Изд-во НТЛ, 1997. – 396 с.
2. Технология системного моделирования / Е.Ф. Аврамчук, А.А. Вавилов, С.В. Емельянов [и др.]; под общ. ред. С.В. Емельянова [и др.]. – М. : Машиностроение; Берлин : Техник, 1998. – 520 с.
3. Буч, Г. Объектно-ориентированное проектирование с примерами применения: [пер. с англ.] / Г. Буч. – М. : Конкорд, 1992. – 519 с.
4. Буч, Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с применением приложений на C++, 2-е изд. / Г. Буч. – М. : Изд-во «БИНОМ»; СПб : Невский диалект, 1998. – 560 с.
5. Smith, M. An Integrated Approach to Software Requirements Definition Using Objects / M. Smith, S. Tockey. - Seattle, WA : Boeing Commercial Airplane Support Division, 1998. – 132 p.
6. Скворцов, А.В. Применение геоинформационных технологий для информационного обеспечения деятельности промышленных предприятий / А.В. Скворцов, Д.С. Сарычев, Ю.Л. Новиков // Энергетика: экология, надёжность, безопасность. – Томск, 1999. – С. 57-62.
7. Дорожная терминология: справочник / под ред. М. И. Вейцмана. - М. : Транспорт, 1985. – 310 с.
8. Электрические системы и сети / Н.В. Буслова, В.Н. Винославский, Г.И. Денисенко [и др.]. – К. : Вища школа, Головное изд-во, 1996. – 584 с.
9. Казаков, А.Г. Информационная система автомобильных дорог Новосибирской области / А.Г. Казаков, А.В. Конкин // Геоинформатика-2000: тр. Междунар. науч.-практ. конф. Томск : Изд-во Том. ун-та, 2000. – С. 248-252.
10. Волошина, В.Н. Информационные ресурсы в управлении дорожной отраслью Приморского края / В.Н. Волошина // Геоинформатика-2000: тр. Междунар. науч.-практ. конф. Томск : Изд-во Том. ун-та, 2000. – С. 260-265.
11. Пospelов, П. И. Создание информационной системы управления автомобильными дорогами на основе внедрения ГИС-проектов «Инвентаризация» и «Паспортизация» / П.И. Пospelов, А.А. Котов // Геоинформатика-2000: тр. Междунар. науч.-практ. конф. Томск : Изд-во Том. ун-та, 2000. – С. 256-260.
12. Пospelов, П.И. Совершенствование информационной системы управления автомобильными дорогами на основе внедрения ГИС-проектов «Инвентаризация» и «Паспортизация» / П.И. Пospelов, А.А. Котов // Проблемы проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог: сб. науч. тр. МАДИ (ГТУ); УФ МАДИ (ГТУ). – М., 2001. – С. 81-85.
13. Особенности создания и поддержания кадастра инженерных сетей / С.Г. Слюсаренко, А.В. Скворцов, С.А. Субботин [и др.] // Энергетика: экология, надёжность, безопасность (материалы докладов 6-го всероссийского научно-технического семинара). – Томск, 1998. – С. 72-78.
14. Петер, Пин-Шен Чен. Модель «Сущность-связь» - шаг к единому представлению данных / Пин-Шен Чен Петер // СУБД. – М. – 1995. – № 3. – С. 137-158.
15. Бойков, В.Н. Информационное обеспечение дорожной отрасли с позиции инженерного подхода / В.Н. Бойков, С.П. Крысин // Наука и техника в дорожной отрасли. – 1999 (9). – № 2. – С. 10-12.
16. Сильянов, В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог / В.В. Сильянов. - М. : Транспорт, 1984. - 287 с.
17. Сильянов, В.В. Теория транспортных потоков в проектировании дорог и организации движения / В.В. Сильянов. - М. : Транспорт, 1977. - 303 с.
18. Благодаров, А. Обзор САМ-систем / А. Благодаров // Компьютер Пресс. – № 3. – 1997. – С. 22-23.

METHODOLOGY FOR SYSTEM CONSTRUCTION FOR COLLECTING AND PROCESSING INFORMATION ABOUT THE TECHNICAL AND OPERATING CONDITION OF OBJECTS OF LINEAR-STRETCHED CONSTRUCTION ON THE EXAMPLE OF THE HIGHWAYS OF REPUBLIC (HIGHWAY DATA BANK)

Osmanov I.H.

V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol Crimea

Annotation: The research considers the methodology for construction a system for collecting and processing information about the technical and operating condition of linear-length construction objects using the example of the highways of republic (highway databank). The republican elaborated databank consists of various systems of ordered information (databases) which are united by common principles and rules for their automated processing. Creating a system enables to develop economically feasible current and annual programs for new construction, reconstruction, reconditioning and operation of highways in the republic, harmonized with material, technical, labor, and financial resources, obtaining current information for effective controlling actions at various levels of management.

Keywords: highway data bank, linear-stretched construction, economically feasible, databases, effective controlling actions levels of management.

ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: СОСТАВ И ПОРЯДОК ВЕДЕНИЯ

Цопа Н.В.¹, Карпушкин А.С.²

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

Аннотация. Статьей систематизирована информация по исполнительной документации, выделена ее структура, порядок и принципы ведения. Произведен анализ целей и функций исполнительной документации на всех этапах строительства, контроля и сдачи объекта в эксплуатацию. Выявлены проблемы и их возможные причины, связанные с выполнением условий законодательства и нормативной базы Российской Федерации касательно ведения, комплектации, хранения и сдачи исполнительной документации.

Ключевые слова: исполнительная документация, текущая, приемо-сдаточная, ведение, комплектация, хранение, сдача.

ВВЕДЕНИЕ

Ведение и сдача исполнительной документации (Далее – ИД) на сегодняшний момент является одной из самых труднорешаемых задач в строительстве. Эксперты строительной отрасли признают, что документация оформляется с недопустимым отставанием и очень сложно сдается в конце строительства. Практически каждый подрядчик не может вовремя подготовить и подписать документацию, в то же время представители строительного контроля находят все больше ошибок в ее оформлении. В результате подрядчик не может вовремя получить оплату за выполненные объемы работы и в указанные в договоре сроки, а заказчик имеет сложности при итоговом предъявлении объекта Государственному строительному надзору. Несмотря на предпринимаемые попытки решить данную проблему, ситуация в данном предмете поле в лучшую сторону не изменяется.

Для того чтобы выяснить в чем собственно заключается проблема, связанная с подготовкой и подписанием исполнительной документации, необходимо разобраться с ИД как с системой, работающей на этапах жизненного цикла сооружения от проектирования до сдачи объекта в эксплуатацию и его сносом, а также в комплексе с процессами образующими документооборот – учет, отчетность и контроль.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ; МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Вопросы составления ИД рассматривались в работах современных специалистов строительной отрасли, таких как : Летчфорда А.Н., Шинкевича В.А. [11], Фатун Е.Е., Бобровой Т.В. [34], Должникова С.Л. [6], Куренкова О.Г., Олейника П.П. [10], Олейника П.П., Бродского В.И. [13], Ротачева, А.Г. [26], Симановича В.М., Ермолаева Е.Е. [27], Гусева Н.И. [5], Маиляна Л.Р. [12], Тутаришева Б.З. [33], Пуповой А.С., Паньковой А.Н. [21], Кузьминой Т.К., Зенова В.С. [9] и других [36, 37, 38].

Анализ перечисленных работ выявил, что в них достаточно подробно представлены выдержки из законодательства и нормативно-технической документации, рассмотрен состав и примеры заполнения форм ИД, что положительно влияет на повышение качества оформления исполнительной документации в строительной отрасли. Однако следует отметить, что в настоящее время большинство работ касательно ИД носит справочный характер и не отражает сложившихся на текущий момент времени проблем, а также их возможных причин. В связи с этим можно констатировать, что если не обозначены проблемы и не выявлены их причины, то и решений проблемы получено не будет.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью данной статьи является определение состава ИД, выявление существующих проблем и поиски возможных причин, связанных со сложностями ведения и сдачи исполнительной документации в практике отечественных строительных организаций. Достижение данной цели предполагает постановку и решение следующих задач:

- изучение законодательства, нормативной базы Российской Федерации, а также практики ведения и сдачи ИД;
- группировка и структурирование ИД с выделением основных функций;
- рассмотрение процесса ведения ИД в системе строительного контроля;
- определение характера ведения и комплектации ИД;

- анализ проблем ведения и сдачи ИД, выявление негативных факторов влияющих на данные процессы.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Текущая и приемо-сдаточная документация. Ранее ИД также называлась исполнительной технической. Согласно п.3 РД-11-02-2006 [2323]: «Исполнительная документация представляет собой текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства по мере завершения определенных в проектной документации работ».

Согласно ГОСТ Р 56535-2015 [3] ИД должна вестись также и на текущий ремонт, т.е. даже на работы по объекту, который можно строить без разрешения на строительство и соответственно без проекта и РД. На данный момент ИД законодательством и большинством стандартов не систематизирована, т.е. всевозможными перечнями не предусмотрено никакой группировки или структуры. Также не предусмотрено обобщающих терминов и определений элементов ИД. В связи с этим возникает множество ошибок в толковании состава ИД, под которым многие принимают только рабочую документацию со штампом «Выполнено согласно проекту» или акты скрытых работ.

Всю документацию, относящуюся напрямую или косвенно к ИД, в том числе к производству, можно условно разделить на два блока – текущую и приемо-сдаточную. Приемо-сдаточная документация предъявляется на сдачу в соответствующие органы, а текущая ведется для нужд производства и не предъявляется комиссиям на сдачу объекта. Для систематизации и учета текущей документации предлагается следующая структура, отображенная на рисенке 1.



Рис.1. Структура текущей документации

В состав текущей производственной документации входит:

1. Разрешительная документация – пакет документов, дающий право выполнения работ подрядчиком и его представителями (договор подряда, лицензии, выписки из СРО, договора на вывоз и размещение отходов, договора с ЛНК и ЭТЛ с комплектом документов, приказы на ответственных лиц и работников, аттестационные документы по обучению на сварщиков и на специальные монтажные работы, документация на измерительное оборудование и технику, разрешение на строительство, документация на пользование земельным участком, и пр.). Состав регламентирован законодательством и другими стандартами.

2. Организационно-технологическая документация согласно п.4.9, 5.19, 6.1 СП 48.13330.2019 [31] разрабатывается подрядчиком. К ней можно отнести ППР, ППРк, ТК, СОКК, программы ПНР и испытаний оборудования, систем и сетей.

3. Производственная документация, включающая в себя всевозможные отчеты по графикам, протоколы совещаний, а также решения и согласования. К производственной документации на стадии строительства можно отнести и рабочую документацию (Далее – РД).

В свою очередь приемо-сдаточная документация состоит из двух блоков - исполнительная и финальная (итоговая) документация. Приемо-сдаточная документация, как термин, условна и ее состав на каждую из крайних стадий предъявления и сдачи объекта в эксплуатацию различен (в ГСН для

получения ЗОС, в администрацию для получения разрешения на строительство, балансодержателю – в эксплуатацию).

Для систематизации и учета приемо-сдаточной документации предлагается следующая



структура, отображенная на рисунке 2.

Рис. 2. Структура приемо-сдаточной документации

Состав ИД. Согласно п.8.2.1 СП 48.13330.2019 [31] ИД ведется подрядчиком. Состав документации регламентирован п.4.23 СП 48.13330.2019 [31], п. 4.10 СП 68.13330.2017 [32] и п. 5.1-6 РД-11-02-2006 [23]. Можно отметить, что в состав приемо-сдаточной документации на итоговую проверку не входит разрешительная и организационно-технологическая документация.

Также ИД условно можно разделить на следующие составляющие:

1. Исполнительные чертежи (откорректированная РД);
2. Производственная документация;
3. Комплект документации на установленное оборудование;
4. Технически отчеты по ПНР и испытаниям.

В представленной структуре используются также термины из отмененного СНиП I-2 [2828] и отсутствующие в действующем законодательстве, однако они наиболее полно характеризуют элементы системы: «Чертежи исполнительные - рабочие чертежи, предъявляемые при приемке в эксплуатацию объекта, с подписями лиц, ответственных за производство работ, о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам, в том числе с учетом внесенных в них изменений».

*Здесь необходимо уточнить, что на данный момент, исполнительными чертежами в некоторых стандартах принято называть также и исполнительные схемы, однако в контексте статьи данный термин используется для обозначения РД, по которой построен объект.

Также, согласно СНиП I-2 [28]: «Документация производственная - совокупность документов, отражающих ход производства строительно-монтажных работ и техническое состояние объекта строительства (исполнительные схемы и чертежи, рабочие графики, акты приемки и ведомости выполненных объемов работ, общие и специальные журналы работ и др.)».

Кроме того, проектная и рабочая документация перед началом строительства являются частью разрешительной документации, далее являются более производственной документацией, а затем к концу строительства меняют свой статус и становятся частью ИД в виде исполнительных чертежей (исполнительной проектной документации).

К производственной документации можно также отнести (товаросопроводительную) документацию на материалы и изделия. Необходимо отметить, что всю сопроводительную документацию можно условно разделить на два типа – документация, выдаваемая сертификационным органом (сертификат о соответствии, декларация и пр.). И документ, выдаваемый изготовителем (паспорт, документ о качестве, инструкция по эксплуатации, и пр.). Необходимо предоставить обе группы документов, хотя на практике это часто не исполняется.

Также из производственной документации можно выделить отдельно паспорта и другую сопроводительную документацию на устанавливаемое оборудование (в связи с тем, что каждая его

единица ставится на баланс эксплуатации и соответственно документация хранится в определенных службах или подразделениях), а также технические отчеты по результатам пуско-наладочных работ и испытаний оборудования, сетей и систем, либо отдельные протоколы.

Финальная (итоговая) документация представляет собой комплекс документов, который формируется главным образом на сдачу объекта техническим заказчиком и подрядчиком для предоставления на итоговую проверку совместно с ИД с получением ЗОС. Может включать в себя акты о присоединении к сетям ИТО согласно Постановления Правительства РФ № 83 [14], разрешения на пуск в эксплуатацию энергоустановок (РД 12-08-2008 [22]), акты о приемке оборудования после ИИ и КО согласно СП 68.13330.2017 [32], исполнительные чертежи (схемы*) подземных сетей ИТО (п.6, 7, 8, 9 ГОСТ Р 51872-2019 [1], п.10 СП 126.13330.2017 [29]) проверенные и согласованные с соответствующими органами, паспорт энергоэффективности здания (п.3 ст. 55 ГрК РФ [4]), инструкция по эксплуатации многоквартирного дома (Приказ Министерства регионального развития РФ № 45 [20]) возможные акты и заключения от надзорных органов (ГСН и РТН), их замечания, а также документы, подтверждающие их устранение согласно РД-11-04-2006 [2424] и Постановления Правительства РФ № 54 [151515].

Назначение и функции текущей и приемо-сдаточной документации в соответствии со стадиями строительства. Документация в различном составе используется на разных стадиях строительства для предъявления соответствующими органами и службами для следующих основных функций:

Таблица 1.
Распределение функций по структуре текущей документации

№ п/п	Наименование стадии, этапа, процедуры, или функции	Разрешит.			Орг.-тех.			Производств.				
		Договор	Разрешительная	ПСД	Графики	ППР, ППРк, ТК, СОКК	программы ПНР и испытаний	отчеты по графикам	Протоколы совещаний	Решения, согласования	Замечания, подписания	
1.	Подготовительные работы	+	+	+	+	+	+					
2.	Использование в процессе строительства, в т.ч.:											
2.1	Оперативный учет и контроль хода производства работ							+	+			+
2.2	Уточнение проектных решений			+					+	+		
2.3	Подтверждение фактически выполненных работ							+				
2.4	Фиксация исполнителей		+									
2.5	Фиксация результатов строительного контроля					+	+					+

Можно выделить следующие стадии подготовки, строительства и сдачи объекта в эксплуатацию, при которых документация формируется и передается на проверку:

1. Подготовительные работы с получением разрешения на строительство (статья 51 ГрК РФ [4]), а также конкурентные процедуры по выбору подрядчика и уведомление органа ГСН о начале строительства (статья 52 ГрК РФ [4]);
2. Производство СМР с проведением строительного контроля (статья 53 ГрК РФ [4]), а также ГСН (статья 54 ГрК РФ [4]);
3. Подключение к сетям инженерно-технического обеспечения (Постановление Правительства РФ № 83 [1414]) и получение разрешения на допуск в эксплуатацию энергоустановок (РД 12-08-2008 [22]);
4. Завершение строительства с получением ЗОС (РД-11-04-2006 [23, 24]);
5. Получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию (статья 55 ГрК РФ [4]);
6. Постановка объекта на баланс и эксплуатация (п.18 СП 255.1325800.2016 [30], п.1.5.1 Постановления Госстроя РФ № 170 [19] и Приказ Министерства регионального развития РФ № 45 [20] для жилого строительства).

Таблица 2.
Распределение функций по структуре приемо-сдаточной документации

№ п/п	Наименование стадии, этапа, процедуры, или функции	Приемо-сдаточная				
		Разрешительная	Исполнительная			
			ИЧ (РД, измы)	Документация на оборудование	Производственная (монтажная)	Рез-ты ПНР и испытаний
1.	Использование в процессе строительства, в том числе:					
1.1	Оперативный учет и контроль хода производства работ				+	+
1.2	Подтверждение фактически выполненных работ				+	+
1.3	Фиксация исполнителей				+	+
1.4	Фиксация результатов строительного контроля				+	+
2.	Подтверждение соответствия законченного строительством объекта проекту, тех. регламентам и пр., в том числе:					
2.1	Получение ЗОС от ГСН (РТН)	+	+	+	+	+
2.2	Получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию		+			+
3.	Последующая эксплуатация		+	+		+

Необходимо здесь также пояснить как часть документации из текущей переходит в приемо-сдаточную. Разрешительная документация прямо не описана в перечне приемо-сдаточной, однако она частично может присутствовать в составе приемо-сдаточной документации.

СП 255.1325800.2016 [30] не конкретизирован перечень необходимой ИД для эксплуатации. Также согласно п.1.5.1 Постановления Госстроя РФ № 170 [19] в перечень документации длительного хранения входит: ПСД, исполнительные чертежи (РД), паспорта на оборудование, акты приемки объекта от подрядчика, технические паспорта на дом и земельный участок, т.е. в состав не входит производственная документация. Однако согласно приложению Б ГОСТ Р 56038-2014 [2] в перечень документации длительного хранения включили также акты освидетельствования скрытых работ.

Порядок ведения ИД в процессе строительного контроля. Согласно тезису А.И. Штейнберга, в работе [35, с. 3]: «Своевременное и правильное составление исполнительной технической документации по строительным и монтажным работам является отражением фактического состояния дел и дисциплинирует работников строек, заостряя их внимание на требованиях технических условий, предупреждает возможность аварий и несчастных случаев, способствует повышению качества работ».

ИД необходимо рассматривать совместно с системой строительного контроля, так как она является его задокументированным результатом, а также совместно с проектированием, так как откорректированная РД является первой частью ИД. Указанные вопросы изучены в работах [7, 8].

Согласно ч.9 статьи 52 ГрК РФ [4]: «...состав и порядок ведения исполнительной документации, форма и порядок ведения общего и специальных журналов, в которых ведется учет выполнения работ... могут устанавливаться нормативными правовыми актами Российской Федерации».

п.6. «Лицо, осуществляющее строительство, также обязано ... обеспечивать ведение исполнительной документации, ...обеспечивать устранение выявленных недостатков и не приступать к продолжению работ до составления актов об устранении выявленных недостатков, обеспечивать контроль за качеством применяемых строительных материалов».

Порядок ведения ИД согласно п.13.б) Постановления Правительства РФ № 54 [15] устанавливаются Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. С этой целью были выпущены РД-11-05-2007 [25] и РД-11-02-2006 [23].

Перечень скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения согласно п.5.3, 5.4, 5.5 РД-11-02-2006 [23] должен быть определен в общих данных РД. А согласно п.8.2.4 СП 48.13330.2019 [31] также в договоре подряда и иной действующей ИД. На практике правильно составить такой перечень затруднительно даже специалистам подрядчика и заказчика, непосредственно осуществляющим строительный контроль. Проектировщик, который находится сравнительно далеко от строительного контроля и соответствующего оформления ИД, как правило, берет данные перечни из справочников, без какой-либо детальной проработки. В результате

при начале строительства объект имеет крайне «сырые» требования и постоянные споры по данному вопросу, с необходимостью корректировки данных указаний.

Согласно п.4.9 СП 48.13330.2019 [31]: «При осуществлении строительства, на основании договора, базовыми организационными функциями подрядной организации (генеральной подрядной организации) как лица, осуществляющего строительство, являются:

- разработка и применение организационно-технологической документации, в том числе организационно-технологической документации по эксплуатации подъемных сооружений при проведении погрузочно-разгрузочных строительно-монтажных работ;

- ведение, комплектация и передача застройщику (техническому заказчику) исполнительной документации по объекту в установленном виде и формах согласно действующим нормативным документам (НД)».

Согласно п.9.5 СП 48.13330.2019 [31]: «Застройщик (технический заказчик) в составе строительного контроля выполняет:

- верификационный (выборочный) входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов и оборудования, в том числе проверку наличия у лица, осуществляющего строительство, документов о качестве (сертификатов в установленных случаях) на применяемые им материалы, изделия, полуфабрикаты и оборудование, документированных результатов лабораторного контроля;

- верификационный (выборочный) операционный контроль в ходе выполнения строительно-монтажных работ, включая записи в соответствующем разделе общего журнала работ;

- контроль наличия и правильности ведения лицом, осуществляющим строительство, исполнительной документации, в том числе оценку достоверности геодезических исполнительных схем, выполненных конструкций с выборочным контролем точности положения элементов».

Согласно п. 8.1.4 СП 48.13330.2019 [31]: «Исполнительная документация совместно с актами выполненных работ передается застройщику (техническому заказчику) для оплаты».

Т.е. подрядчик ведет документацию и передает заказчику для оплаты работ, а заказчик ее проверяет. Комплектует и хранит документацию и подрядчик (в процессе строительства) и заказчик (в процессе сдачи объекта в эксплуатацию).

Кроме того п.8.5.2 СП 48.13330.2019 [31] предусмотрена возможность получения положительного заключения по результатам технического обследования здания взамен утраченной или испорченной ИД. Однако, к сожалению, нет никаких других законодательных оснований реализовать данную возможность при получении ЗОС от ГСН.

При этом необходимо понимать, что СП 48.13330.2019 [31] и СП 68.13330.2017 [32] не входят в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» согласно Постановлению Правительства РФ от 04.07.2020 № 985 [17]. Т.е. ссылаться на данные стандарты можно, только если прописать их в договоре подряда.

Упрощенно идея подготовки и ведения ИД по каждому объекту сводится к процедурам:

1. Подготовки строительства со сбором и оформлением разрешительной и организационно-технологической документации;

2. Строительства, с ведением ИД в соответствии со стадийностью строительного контроля;

3. К окончанию строительства пуско-наладка и испытания оборудования и систем, с разработкой программ и составлением как отдельных протоколов, так и технических отчетов и заключений. Производится комплекс мероприятий по получению разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок (КТП, ИТП, котельная). Присоединение к сетям инженерно-технического обеспечения с мероприятиями об исполнении ТУ и получением актов о присоединении от ресурсоснабжающих организаций.

4. На окончательной стадии проводится комплекс мероприятий по сдаче-приемке объекта, получению ЗОС и сдаче объекта в эксплуатацию.

В результате собирается пакет документов на каждую марку РД: КЖ, КМ, АР, ГП, ЭС, ЭО, НВК, ОВ и пр. Т.е. комплектация осуществляется по объектно и по проектно. На каждую марку РД собирается комплект. Так удобнее отследить состав и проверить комплектность.

Характер и принцип комплектации ИД, а также проблемы, связанные с хранением и сдачей в эксплуатацию. Согласно п.8.2.3 СП 48.13330.2019 [31]: «Исполнительная документация подлежит хранению у застройщика (технического заказчика) или лица, осуществляющего строительство, согласно ГОСТ Р 7.0.8. На время проведения итоговой проверки реестры

исполнительной документации в бумажном виде передаются в орган государственного строительного надзора».

Согласно п.4.4 СП 68.13330.2017 [32]: «Организация процесса приемки объекта возлагается на застройщика (технического заказчика), базовыми функциями которого в этом случае являются:

- комплектование, хранение и передача соответствующим организациям исполнительной и эксплуатационной документации».

Согласно п.4 РД 11-02-2006 [23]: «исполнительная документация подлежит хранению у застройщика, технического заказчика или лица, осуществляющего строительство, до проведения органом государственного строительного надзора проверки законченного строительством, реконструкцией объекта капитального строительства».

Т.е. требования законодательства и других стандартов предполагает хранение ИД как подрядчиком, так и техническим заказчиком.

ИД представляет собой цельные комплекты, собранные на каждую марку РД. Объединяются все комплекты общим журналом работ. А сам комплект представляет собой ссылающиеся друг на друга документы в соответствии со структурой ПСД. Т.е. все работы описываются, а акты регистрируются в общем и в специальных журналах. К актам прилагаются и прописываются исполнительные схемы, протоколы, сертификаты и паспорта. Все это в жесткой хронологической последовательности пронумеровано и датировано. Одни акты ссылаются на предыдущие, образуя основание для последующих документов. Также вся ИД базируется на проектной, разрешительной и организационно-технологической документации.

В связи с тем, что документация готовится и подписывается отдельными документами, далее, при сборе в полный комплект обнаруживаются ошибки оформления, которые невозможно было выявить при подписании документации. Ошибки связаны в основном с датами производства работ и пересечением с другими последующими или предыдущими работами. Также, основные оформительские проблемы связаны с датами начала производства работ по согласованным изменениям и отклонениям в РД. На практике для бесперебойного производства строительно-монтажных работ заказчик разрешает выполнение работ, дав предварительное согласование изменений, однако законодательством не предусмотрено никаких промежуточных документов, кроме измененных листов либо комплектов РД и соответственно документацию требуется оформить в соответствии с датой их выпуска и передачи «К производству работ». Это ставит подрядчика в положение нарушителя и получение им соответствующих замечаний к оформлению документации.

В связи с принципом ведения и характером комплектации ИД очень сложно разделить и сдать частями. Из-за не четких требований по подготовке ИД, заказчик, с целью предотвращения получения замечаний от ГСН на сдачу объекта, часто необоснованно их завышает в процессе строительства. Т.е. законодательством и НТД не определен необходимый и достаточный минимум ИД, в результате проверяющие придерживаются принципа «чем больше – тем лучше». Это значительно увеличивает время на подготовку и подписание документации, вместе с ростом расходов подрядчика на отдельных специалистов, готовящих ИД.

Следует отметить, что ИД, как правило, комплектуется подрядчиком дважды – на ежемесячное выполнение к формам КС-2 и КС-3, а также на сдачу в эксплуатацию. Скомплектованный к выполнению контрольный экземпляр документации технический заказчик, получив от подрядчика, хранит, в том числе для всевозможных проверок счетной палаты, казначейства, ОВД и др. Остальные экземпляры остаются у подрядчика для комплектации документации на сдачу объекта в эксплуатацию, один из которых подрядчик может оставить у себя (не считая экземпляра субподрядчиков), другой предоставить техническому заказчику, а третий передать эксплуатации. Также нельзя забывать о сопроводительной документации на материалы и изделия, в том числе оборудование, которая поставляется, как правило, в одном экземпляре, т.е. необходимо учитывать зону ответственности и место хранения оригиналов. Оба комплекта ИД имеют различия в первую очередь по составу. Причиной этому является то, что документация в процессе строительства меняется и дополняется, т.е. на сдачу объекта ее необходимо пополнять и вновь формировать.

ВЫВОДЫ

Система ИД является очень сложной по структуре и объемной по исполнению. Сложность подготовки вызвана, прежде всего, отсутствием проработанной и действенной системы корректировки РД на сдачу в эксплуатацию. В результате основное внимание проверяющих направлено на исполнительную производственную документацию, в том числе с перечерчиванием всей некачественно подготовленной РД.

Из-за не четких требований законодательства и нормативной базы РФ, а также объективной неспособности проектировщиками обеспечивать функцию определения точного состава ИД и необходимости освидетельствования соответствующих скрытых работ, ответственных конструкций и систем, отмечены необоснованно завышенные требования проверяющих по подготовке ИД в части охвата освидетельствования скрытыми работами, в части подробной фиксации объемов работ, а также в части избыточных замечаний к оформлению документации.

Из-за жесткой взаимосвязанности всей ИД характер ее комплектации может быть только цельным, в результате чего возникают значительные трудности при сдаче документации фрагментами или поэтапно. Из-за чего в свою очередь возникает недопустимый разрыв между фактически выполненными работами и их документальным подтверждением. Также часто возникают значительные трудности в передаче документации и расчетах при смене подрядчика.

Вышеуказанные проблемы ведут к отсутствию возможности своевременного ведения ИД, значительным переделкам документации в процессе строительства и на сдачу объекта в эксплуатацию, и как следствие отсутствия возможности ведения документации производителями работ, нарушая тем самым принципы и цели ведения ИД, указанные в работе Штейнберга [3535].

Для систематизации ИД и облегчения ее комплектации, в том числе для контроля состава, на разных этапах строительства можно использовать представленную структуру текущей и приемосдаточной документации согласно рисункам 1, 2.

Проблемы ведения ИД, а также их причины мало изучены и не стоят на повестке дня всевозможных конференций и круглых столов строительного сообщества касательно изменения законодательства и стандартов. Однако всем этим необходимо также заниматься, наряду с цифровизацией, ценообразованием, или BIM-технологиями, в том числе при помощи изучения зарубежного опыта.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Дальнейшие исследования будут направлены на проведение сравнительного анализа отечественных и зарубежных форм исполнительной документации. На выявление возможности адаптации лучшей зарубежной практики формирования и ведения ИД в современных реалиях деятельности отечественных строительных организаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 51872-2019 Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200163565>;
2. ГОСТ Р 56038-2014 Услуги жилищно-коммунального хозяйства и управления многоквартирными домами. Услуги управления многоквартирными домами. Общие требования – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200111116>.
3. ГОСТ Р 56535-2015 Услуги жилищно-коммунального хозяйства и управления многоквартирными домами. Услуги текущего ремонта общего имущества многоквартирных домов. Общие требования – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200123294>.
4. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901919338>.
5. Гусев Н.И. Технология создания строительной продукции: учеб. пособие /Н.И. Гусев, М.В. Кочеткова, Ю.П. Скачков. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 148 с..
6. Должников, С.Л. Исполнительная техническая документация как доказательная база фактически выполненных объемов и видов строительных работ – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.expertconf.com/download/archives/book-2010.pdf>.
7. Цопа, Н.В. Нормативные и законодательные особенности Российской и Европейской систем согласования изменений в рабочей документации при бюджетном финансировании строительного проекта / Цопа Н.В., Карпушкин А.С., Горин А.К. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43076104>.
8. Цопа, Н.В. Исследование теоретических и методических особенностей процедуры проведения строительного контроля / Цопа Н.В., Карпушкин А.С., Горин А.К. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41879734>.
9. Кузьмина, Т.К. Рекомендации для службы застройщика (технического заказчика) по оптимизации ведения исполнительной документации с целью эффективной сдачи-приемки и ввода объекта в эксплуатацию / Кузьмина Т.К., Зенов В.С. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41157411>.

10. Куренков, О.Г. Оценка степени отражения качества объекта в исполнительной документации / Куренков О.Г., Олейник П.П. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/item.asp?id=38522547>.

11. Летчфорд, А.Н. Исполнительная документация в строительстве. Справочное пособие. / Летчфорд А.Н., Шинкевич В.А. – ЦКС СПб. Санкт-Петербург, 2015.

12. Маилян, Л.Р. Справочник организатора строительного производства / под общ. Ред. Л.Р. Маиляна. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 542 с.

13. Олейник, П.П. Формирование документации по производству строительного-монтажных работ: монография / П.П. Олейник, В.И. Бродский. М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва: Издательство МИСИ – МГСУ, 2018. (Библиотека научных разработок и проектов НИУ МГСУ – 10 лет). – 368 с.

14. Постановление Правительства РФ от 13 февраля 2006 года № 83 Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (с изменениями на 5 июля 2018 года) – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901968253>.

15. Постановление Правительства РФ от 1 февраля 2006 г. № 54 О государственном строительном надзоре в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями) – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901967210>.

16. Постановление Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 468 О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902222619>.

17. Постановление Правительства РФ от 04.07.2020 № 985 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/565270059>.

18. Постановление правительства РФ от 13 августа 2006 года № 491 Об утверждении Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и Правил изменения размера платы за содержание жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, превышающими установленную продолжительность – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901991977>.

19. Постановление Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. № 170 Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901877221>.

20. Приказ Министерства регионального развития РФ от 1 июня 2007 года № 45 Об утверждении Положения о разработке, передаче, пользовании и хранении инструкции по эксплуатации многоквартирного дома – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902048576>.

21. Пупова, А.С. Определение объема и состава исполнительной документации необходимой и достаточной для передачи многоквартирного жилого дома в управление ТСЖ или УК. Текст научной статьи по специальности «Компьютерные и информационные науки» / Пупова А.С., Панькова А.Н. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-obema-i-sostava-ispolnitelnoy-dokumentatsii-neobhodimoy-i-dostatochnoy-dlya-peredachi-mnogokvartirnogo-zhilogo-doma-y>.

22. РД 12-08-2008 Порядок организации работ по выдаче разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 07.04.2008 № 212 (с изменениями на 20 августа 2008 года) – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902099139>.

23. РД-11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций... – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902023790>.

24. РД-11-04-2006 «Об утверждении и введении в действие Порядка проведения проверок при осуществлении государственного строительного надзора и выдачи заключений о соответствии построенных, реконструированных, отремонтированных объектов капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов, проектной документации (с изменениями на 14 июля 2015 года)». Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902031885>.

25. РД-11-05-2007 Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902025503>.

26. Ротачев, А.Г. Разрешительная, исполнительная и приемочная документация в строительстве: Учеб. пособие / А.Г. Ротачев, К.И. Павлов. – Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2012. – 76 с.

27. Симанович, В.М. Справочное пособие для заказчика строительства. Том 3. / Симанович В.М., Ермолаев Е.Е. – Москва, 2013. – 192 с.

28. СНиП I-2 Строительная терминология – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data1/45/45307/>.

29. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/550965720>.

30. СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200139958>.

31. СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/564542209>.

32. СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/555603336>.

33. Тутаришев, Б.З. Жилищное строительство: процессы ведения исполнительно-технической документации. Ростов-на-Дону: Издательство СКНЦ ВШ, 2002. – 168 с.

34. Фатун, Е.Е. Подготовка исполнительной технической документации в процессе управления строительным проектом / Е.Е. Фатун, Т.В. Боброва – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25814994>.

35. Штейнберг, А.И. Исполнительная техническая документация в строительстве. Изд. 5-е, перераб. и доп. – Л.: Стройиздат. Ленинград. Отд-ние, 1983. – 223 с.

36. Цопа, Н.В. Исследование теоретических и методических особенностей процедуры проведения строительного контроля / Н.В. Цопа, А.С. Карпушкин, А.К. Горин // Экономика строительства и природопользования. – 2019. – № 4 (73). – С. 91-101.

37. Цопа, Н.В. Нормативные и законодательные особенности российской и европейской систем согласования изменений в рабочей документации при бюджетном финансировании строительного проекта / Н.В. Цопа, А.С. Карпушкин, А.К. Горин // Экономика строительства и природопользования. – 2019. – № 3 (72). – С. 131-141.

38. Цопа, Н.В. Исследование влияния камерального фактора на процедуру строительного контроля / Н.В. Цопа, А.С. Карпушкин, А.К. Горин // Экономика строительства и природопользования. – 2020. – № 2 (75). – С. 92-100.

AS-BUILT DOCUMENTATION IN CONSTRUCTION: COMPOSITION AND PROCEDURE

Tsopa N.V., Karpushkin A.S.

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

Annotation. The article systematizes information on as-built documentation, highlights its structure, procedure and principles of maintenance. The analysis of the goals and functions of the Executive documentation at all stages of construction, control and commissioning of the facility was made. Problems and their possible causes related to compliance with the requirements of the legislation and regulatory framework of the Russian Federation regarding the maintenance, configuration, storage and delivery of as-built documentation are identified.

Keywords: as-built documentation, current, acceptance and delivery, maintenance, assembly, storage, commissioning.

СЫРЬЕВАЯ БАЗА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ КРЫМА И ПУТИ ЕЕ РАСШИРЕНИЯ

Федоркин С.И.¹, Любомирский Н.В.², Когай Э.А.³, Дудинская А.В.⁴

¹ Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского, 295943, г. Симферополь, ул. Киевская, 181, e-mail: kfu.fedorkin@mail.ru

² Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского, 295943, г. Симферополь, ул. Павленко, 5, e-mail: niklub.ua@gmail.com

³ Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского, 295943, г. Симферополь, ул. Павленко, 5, e-mail: kogay_emil@mail.ru

⁴ Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского, 295943, г. Симферополь, ул. Павленко, 5, e-mail: anastasia.dudinskaya@gmail.com

Аннотация: в статье проанализирована сырьевая база строительных материалов Крыма и показаны пути ее расширения за счет производства стеновых материалов на основе вторичного минерального сырья и извести-пушонки с использованием технологии принудительной карбонизации изделий.

Ключевые слова: строительные материалы, карбонизация, вторичное сырье, расширение сырьевой базы.

ВВЕДЕНИЕ

Сырьевая база строительных материалов Крыма достаточно разнообразна и занимает ведущее место в структуре минерально-сырьевого комплекса твердых полезных ископаемых Республики Крым. [1] (рис. 1).

Постоянно растущие объемы строительного производства в республике вызывают необходимость увеличения выпуска строительных материалов различного назначения.

Расширение производства искусственных стеновых материалов может быть достигнуто путем вовлечения в промышленный объем некондиционного сырья и отходов, образующихся при разработке карьеров и изготовлении известняковых стеновых материалов, песка, щебня и т.п. Такой путь позволит решить кроме экономических и ряд экологических проблем, неизбежно возникающих при эксплуатации месторождений.

СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ИССЛЕДОВАНИЯ

Вопросами расширения сырьевой базы производства стеновых строительных материалов на основе некачественного и вторичного сырья посвящены исследования многих отечественных и зарубежных ученых. Научные школы Ю.М. Баженова, П.П. Будникова, В.Т. Ерофеева, П.Г. Комохова, Л.Б. Сватовской, Т.М. Петровой, В.И. Саломатова и многих других, внесли значительный вклад в развитие отрасли строительной индустрии, обосновав возможность получения новых видов строительных материалов и изделий из различного сырья.

По данным геологической разведки [2] Крымский полуостров обладает большим разнообразием сырьевых ресурсов, пригодных для изготовления строительных материалов различной номенклатуры (табл. 1).

Таблица 1.

Сырьевые ресурсы крым для производства строительных материалов

№ п/п	Вид минерального сырья	Единица измерения	Количество месторождений*		Балансовые запасы	
			всего	разрабатываемых	A+B+C1	C2
1	2	3	4	5	6	7
1	Сырье цементное, в т.ч.:	тыс.т			337125,11	0
2	известняк	тыс.т			114 957,5	0
3	мергель	тыс.т			168 743,56	0
4	глина	тыс.т			3 982	0
5	суглинок	тыс.т			9 748,55	0

Продолжение табл. 1

6	отходы обогащения железных руд	тыс.т			39 693,5	0
7	Сырье карбонатное для обжига на известь	тыс.т	1	0	25 561	0
8	Гипс	тыс.т	1	0	2 133	0
9	Сырье для производства стекла (кварцевый песок)	тыс.т	1	0	726,7	0
10	Песок строительный, в т.ч.:	тыс. м ³	9	4	87 262,79	472,3
11	песок для благоустройства, рекультивации	тыс. м ³			4 207,1	0
12	песок для бетона, автодорожного покрытия	тыс. м ³			965,3	0
13	песок для бетона, силикатных блоков, кирпича	тыс. м ³			7 463,15	0
14	песок для бетона, строительных растворов	тыс. м ³			2 767	0
15	песок для строительных растворов	тыс. м ³			71 860,24	472,3
16	Смесь песчано-гравийная	тыс. м ³	1	1	3 109,5	7
17	Камень облицовочный (известняк)	тыс. м ³	2	0	3 485	0
18	Камень строительный, в т.ч.:	тыс. м ³	31	16	105 777,834	81
19	известняк	тыс. м ³			6 375,37	0
20	диабаз	тыс. м ³			10 608	0
21	диорт	тыс. м ³			4 217,6	0
22	песчаник	тыс. м ³			110,7	0
23	плаггиогранит	тыс. м ³			14 563	0
24	порфирит диабазовый	тыс. м ³			863,2	0
25	известняк мраморовидный	тыс. м ³			65 753,964	0
26	известняк перекристаллизованный	тыс. м ³			1 063	0
27	порфирит андезитовый	тыс. м ³			2 223	0
28	Камень пильный	тыс. м ³	111	44	142 322,265	593,5
29	Глина керамзитовая	тыс. м ³	4	0	28 953,2	0
30	Сырье кирпично-черепичное, в т.ч.:	тыс. м ³	12	4	8 741,8	0
31	Глина	тыс. м ³			5 583,6	0
32	Суглинок	тыс. м ³			3 158,2	0

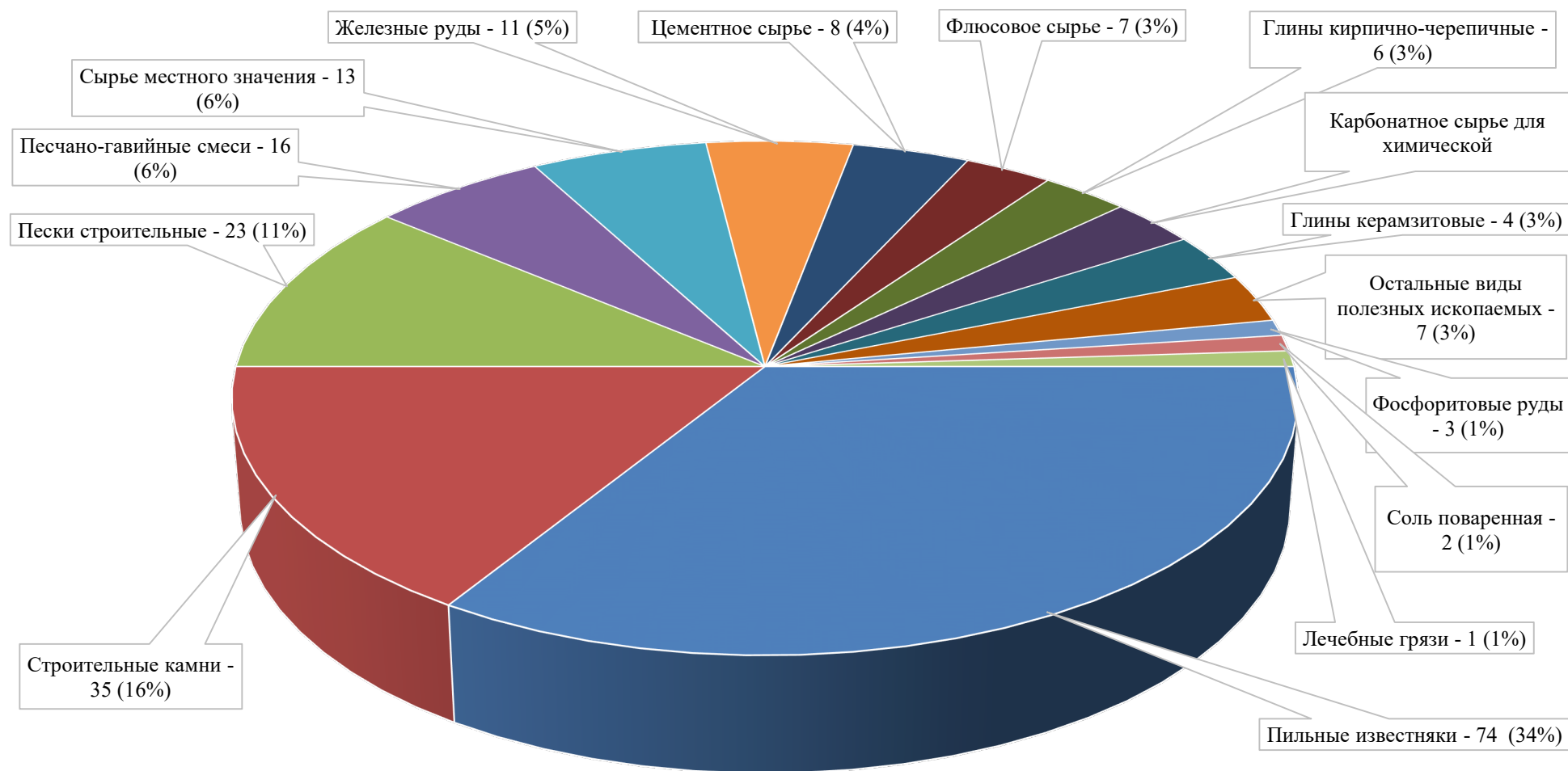


Рис. 1 Структура минерально-сырьевых ресурсов Крыма

Значительной экологической проблемой при добыче и производстве стеновых материалов из известняка является образование отходов производства – техногенного сырья, количество которого в Крыму ежегодно увеличивается на 1 млн. м³. Техногенные известняки Крыма по своим физико-химическим характеристикам могут стать ценным сырьем для производства искусственных строительных материалов [3].

В производстве заполнителей для бетона из измельченных магматических пород для повышения качества щебня и песка широко используется технология их промывки. При этом образуется значительное количество шламов, которые требуют утилизации. Например, в процессе производства щебня и песка из грандиоритовых пород на Шархинском карьере (Республика Крым) при промывке образуется до 50-60 тыс. м³ шлама в год [4].

Республика Крым крайне бедна песками, соответствующими требованиям стандартов и пригодными для производства качественных строительных материалов. Наиболее высококачественные пески прибрежной зоны не могут разрабатываться по экологическим соображениям, поскольку это приводит к ликвидации пляжей и развитию оползневых явлений. Вместе с тем в Крыму существуют значительные запасы мелкозернистых кварцевых песков, сильно загрязненных глиной (Булганакское, Цветочненское, Сакское месторождения), которые не пригодны для производства бетонных строительных материалов по традиционным технологиям.

Увеличение выпуска искусственных стеновых материалов для постоянно растущих объемов строительства может быть достигнуто вовлечением в производство некондиционного сырья, какими являются мелкозернистые кварцевые глинистые пески. Это возможно путем создания новых эффективных технологий.

Применение мелкозернистых кварцевых глинистых песков для изготовления стеновых материалов малоизучено. Это связано, прежде всего, с отсутствием технологий их получения.

Попытки внедрения технологий производства строительных изделий на основе извести принудительного карбонатного твердения были известны ранее [5, 6]. Принципиальным решением организации данных технологий являлось то, что для создания среды с повышенной концентрацией углекислого газа, обеспечивающей ускоренное карбонатное твердение изделий на основе известьсодержащих составов, использовали дымовые газы непосредственно после известковых печей. Поиск технологий, утилизирующих углекислый газ, будет способствовать снижению концентрации диоксида углерода в атмосфере и решению важных экологических проблем.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящей статье изложены результаты исследований, целью которых являлось обоснование некоторых путей расширения сырьевой базы строительных материалов Крыма за счет вовлечения в производство известняковых отходов камнедобычи, некондиционного кварцевого песка и шламов от промывки щебня, и песка с использованием карбонизационной технологии твердения изделий.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ С РЕЗУЛЬТАТАМИ И ИХ АНАЛИЗ

В Академии строительства и архитектуры КФУ им. В.И. Вернадского ведутся многолетние исследования по утилизации вторичного сырья в производстве строительных материалов [7].

Разработаны технологии изготовления стеновых материалов с использованием процессов карбонизации изделий [8, 9].

Эти технологии позволяют вовлечь в производство известняковые отходы камнепиления и шламы от дробления и промывки горных пород, мелкозернистые кварцевые глинистые пески и другие отходы. Сущность технологий состоит в приготовлении сырьевой смеси на основе извести-пушонки и отхода, прессовании изделий и их принудительной карбонизации в среде углекислого газа.

Исследование свойств и структуры систем из указанных выше отходов и извести - пушонки проводили на образцах-цилиндрах полусухого прессования, соответственно, диаметром и высотой 0,03 и 0,05 м. Влажность формовочных смесей составляла 10 % масс., давление прессования 25 МПа. Карбонизация опытных образцов осуществлялась в специально разработанной карбонизационной камере с автоматическим управлением при концентрации CO₂ – 50 %, время карбонизации – 3600 с. Опытные образцы перед испытанием на прочность высушивались до

постоянной массы при температуре от 353 до 373 К. Кроме предела прочности при сжатии, определяли водопоглощение и коэффициент размягчения образцов по стандартным методикам.

Результаты испытаний, карбонизированных лабораторных образцов из различных видов вторичного сырья приведены в таблице 2.

Таблица 2.
Физико-механические свойства карбонизированных образцов
на основе извести-пушонки и отходов некоторых месторождений Крыма

№ п/п	Вид отхода	Содержание извести-пушонки в смеси, %	Предел прочности при сжатии, мПа	Водопоглощение, %	Коэффициент размягчения
1	Отходы камнепиления известняка-ракушечника	10	28,0	9,2	0,65
		20	37,1	9,0	0,71
		30	44,0	8,4	0,77
2	Отходы камнепиления нуммулитового известняка Альминского месторождения	10	25,0	9,4	0,70
		20	36,0	9,3	0,75
		30	43,0	8,6	0,80
3	Шлам промывки дробленых грандиоритовых пород Шархинского карьера	10	14,7	9,8	0,45
		20	28,0	9,3	0,68
		30	39,0	8,1	0,80
4	Шлам промывки дробленых диабазовых пород Лозовского карьера	10	14,1	9,9	0,40
		20	27,3	9,5	0,66
		30	37,5	8,7	0,72
5	Мелкозернистый кварцевый глинистый песок месторождения Цветочное	10	12,0	12,1	0,37
		20	24,9	10,5	0,45
		30	38,2	8,9	0,50

Физико-механические характеристики карбонизированных лабораторных образцов на основе отходов камнедобычи, шламов промывки дробленых горных пород и некондиционного мелкозернистого кварцевого глинистого песка, свидетельствуют о возможности получения качественных строительных стеновых материалов марок по прочности от М 100 до М 400.

Таким образом, технология принудительной карбонизации изделий на основе вторичного минерального сырья с добавкой извести-пушонки даст возможность существенно расширить сырьевую базу строительной индустрии Крыма и решить ряд экологических проблем региона, а также сократить экономический ущерб, который наносится складированием отходов в отвалах. Кроме того, процесс карбонизации снижает выброс CO₂ в атмосферу Земли.

ВЫВОДЫ

Проведен анализ структуры сырьевых ресурсов Крыма для производства строительных материалов. Показаны пути расширения сырьевой базы строительной индустрии за счет использования в производстве эффективной технологии принудительной карбонизации изделий.

Показана возможность получения качественных стеновых материалов марок по прочности от М 100 до М 400 из сырьевых смесей, содержащих известь-пушонку в количестве 10-30% и вторичное сырье: известняковые отходы камнепиления, шламы промывки дробленых пород и некондиционный мелкозернистый кварцевый глинистый песок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Минеральные ресурсы Крыма и прилегающей территории Черного и Азовского морей. Атлас / Дьякович П.И., Иванова В.И., Капинос Н.Н. и др. – Таврия-плюс, Симферополь. – 2001. – 80 с.
2. Затон, К.Д. Минеральная сырьевая база строительных материалов Украины. Крымская область / Затон К.Д., Гуджи В.Л. – Киев: Издательство Мингеологии СССР, 1973. – 248 с.
3. Федоркин, С.И. Строительные известняки Крыма: опыт использования, перспективы производства и переработки // Строительство и техногенная безопасность. – Симферополь: КАПКС. – Вып. 7. – Симферополь, 2002. – С. 34-37.

4. Федоркин, С.И. Переработка шламовых продуктов промывки отсевов шархинского карьера в изделия полусухого прессования / С.И. Федоркин, Е.С. Макарова, И.И. Елькина // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Серия: Инновационные технологии жизненного цикла объектов жилищно-гражданского, промышленного и транспортного назначения. – 2012. – Вып. 65. – С. 632-637.
5. Zalmanoff, N. Carbonation of Lime Putties to Produce High Grade Building / N. Zalmanoff // Rock Products. – 1956. – August. – P. 182 – 186.
6. Зацепин, К.С. Известковые карбонизированные строительные материалы / Зацепин К.С. // Сборн. материалов Московского науч.-технич. совещания по жил.-гражд. строит., строит. материалам и проектно-изыскат. работам. Т. 2. – М: Московская правда, 1952. – С. 283–290.
7. Федоркин, С.И. Механоактивация вторичного сырья в производстве строительных материалов [Текст] / С. И. Федоркин. – Симферополь: Таврия, 1997. – 180 с.
8. Любомирский, Н.В. Научно-технологические принципы утилизации углекислого газа в биопозитивные строительные материалы / Н.В. Любомирский, С.И. Федоркин // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. – 2016. – № 4 (16). – С. 39–49.
9. Любомирский, Н.В. Известковые материалы карбонизационного твердения. – Симферополь: Доля. – 2013. – 320 с.

RAW MATERIALS BASE OF THE CRIMEAN CONSTRUCTION INDUSTRY AND WAYS OF ITS EXPANSION

Fedorkin S.I., Lyubomirsky N.V., Kogay E.A., Dudinskaya A.V.

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

Annotation. the article analyzes the raw material base of building materials of the Crimea and shows the ways of its expansion due to the production of wall materials based on secondary mineral raw materials and lime-fluff using the technology of forced carbonation of products.

Keywords: building materials, carbonation, secondary raw materials, expansion of the raw material base.

Раздел 4. Теория и практика управления

УДК [330.4:167]:338.22

DOI 10.37279/2519-4453-2020-4-72-78

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭВОЛЮЦИИ КОНЦЕПТУАЛЬНО-НАУЧНЫХ ВЗГЛЯДОВ НА СУЩНОСТНУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Ергин С.М., Кобаенко И.В.

ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», Институт экономики и управления (структурное подразделение),
295015, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, e-mail: yergin@rambler.ru

Аннотация. В статье показаны этапы формирования и развития теории предпринимательства с зарождения ее первоначальной теоретической концепции и ввода в XVIII веке Г. Кантильоном в экономическую теорию понятия предпринимательства. Была сформулирована необходимость и актуальность продолжения исследований по данной теории в разрезе возрастающего спроса на предпринимательство, которому сейчас предоставляются все возможности по поиску и системному решению социально-экономических проблем в масштабе изменяющихся запросов экономики в административно-территориальных образованиях. Подчеркнуто, что в современных условиях остается высокая потребность в развитии ряда теоретико-методологических аспектов предпринимательства, нерешенность которых приводит к неверным последствиям, связанным с традиционной трактовкой данной категории. Рассмотрены различные научные подходы к определению сущности и толкованию развития предпринимательства, выделены определяющие ее основные функции и факторы, предложены авторские дефиниции понятий «предприниматель» и «предпринимательство».

Ключевые слова: предпринимательство, инфраструктура экономики, конкурентоспособная среда, рыночно-отраслевое развитие, административно-территориальное образование, эволюция взглядов.

ВВЕДЕНИЕ

В связи с необходимостью поиска факторов стабилизации экономической системы страны и ее регионов, которая в настоящее время испытывает серьезный социально-экономический стресс, особую значимость приобретает проблема предпринимательства как комплекса особых функций, направленных на обеспечение развития и рационального функционирования хозяйственного механизма на основе ввода в работу хозяйствующих субъектов встроенного инноватора их экономической активности. Изучение проблем предпринимательской деятельности в целом и его роль в обеспечении системного функционирования экономики в регионах немислимо без определения более точного варианта самого понятия «предпринимательство», уточнения его сущности и модификации выполняемых функций. Это требует глубокого изучения истории развития экономической мысли по проблемам предпринимательства, особенно работ тех классиков экономической теории, ученых-экономистов, которые непосредственно занимались этим вопросом и внесли свой вклад в теорию предпринимательства.

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ РАЗРАБОТОК

Теоретико-практические аспекты предпринимательской деятельности освещены в работах таких отечественных ученых как Абалкин Л.И. [1], Глазьев С.В. [2], Кузьминов А.Н. [3] и системно обобщены в научных трудах Ворониной А.Г. [4], Гаврилюк А.Г. [5], Завьялова Д.В. [6], Каленовой П.В. [7], Штофера Г.А. [8], Швеца И.Ю. [9] и др. Однако, несмотря на относительно богатую репрезентативность обсуждения данной проблематики в научных и общественных кругах, исследование роли предпринимательства в обеспечении инфраструктурного развития территорий является актуальным. Как объективно высказалась Петрова А.Д.: «...предпринимательство является одним из ключевых сегментов рынка, так как является катализатором экономического роста [10]». Специальную роль в предпринимательской деятельности отводится при развитии экономики административно-территориальных образований. Это обусловлено тем, что, во-первых, наблюдается значительный ее потенциал к быстрой адаптации к изменяющимся условиям регионального рынка и как следствие к неблагоприятной внешней среде [2]. Во-вторых, все предпринимательские структуры наряду с крупными и крупнейшими предприятиями способны обеспечить региональную занятость населения. И, в-третьих, мобильность таких субъектов позволяет быстро внедрять передовые технологии предпринимательства в отличие от крупного

бизнеса, связанного с рутинным производством [11].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью написания статьи является научное обоснование необходимости уточнений понятий «предприниматель» и «предпринимательство» и разработка концептуальных и методических положений, характеризующих основные функции и факторы инновационного развития предпринимательской деятельности.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Летопись экономической теории и многочисленные реалии истории экономики в России свидетельствуют о том, что именно неблагоприятные экономические условия создают фундаментальные основания для самозанятости граждан и развития предпринимательства. По многочисленным фактам, именно предпринимательство – фундамент для формирования социального слоя граждан, заинтересованных в экономической стабильности государства и обеспечении роста качества жизни ее населения.

Предпринимательские структуры как самая массовая форма предпринимательской деятельности способны решать такие острые общественно-экономические проблемы, как: вовлечение в активную инвестиционно-инновационную деятельность значительного числа граждан и как следствие падение уровня безработицы; развитие конкуренции и избежание процесса монополизации; поиск субъектами предпринимательской деятельности рыночных ниш по производству дефицитных товаров и услуг; формирование широкого слоя собственников и создание условий по созданию среднего класса как базы социально-экономической стабильности российского общества [1, 3, 8].

Исторически предпринимательство как ключевое организационно-функциональное звено внутри пространственной экономической системы тесно взаимодействует с институтами развития региональных рынков, что послужило основой для приобретения этими институтами детерминирующего и доминирующего статуса в развитии рыночно-отраслевой инфраструктуры, роста деловой активности и процветания бизнесной деятельности [12].

Роль предпринимательства в развитии экономики страны заключается в следующем [5]:

- формирует конкурентную среду для успешного развития национальной экономики;
- инициирует эффективные структурные изменения в системе хозяйствования;
- создает условия для принятия нетрадиционных решений с целью эффективного использования ресурсного потенциала;
- способствует развитию научно-технического прогресса и обеспечивает антикризисные механизмы хозяйствования.

В становлении и развитии деятельности частных предприятий и предпринимательства в целом экономисты различают четыре этапа [5].

Первый этап: 1820-1870 гг. – формирование условия развитых стран проходил в ситуации жесткой и недобросовестной конкуренции между предприятиями при сбыте продукции. Главное направления функционирования предпринимательской деятельности связано с ремесленничеством, производством массовой продукции и станков.

Второй этап: 1871-1929 гг. – определение особенностей создания и развития предпринимательства в качестве производительной силы общества. Главное направление его развития связано с концентрацией производства и капитала, с образованием монопольных рыночных структур и угнетением малых и средних предприятий.

Третий этап: 1930-1976 гг. – характеризуются интенсивным использованием результатов науки и техники с доминированием электроники, электротехники, информатики. Открываются новые источники и проявляются перспективы для экономического роста, повышения производительности труда, усиление значимости предпринимательства. Зарождается новые формы корпоративной культуры типы взаимосвязей субъектов предпринимательства.

Четвертый этап: с 1977 г. по наше время – предпринимательство анализируется с двух сторон: для первой стороны (для развитых экономик) – традиционный анализ, и со второй стороны (страны, с имевшими ранее централизованные экономики) – специфическое формирование рынка – с олигархическими трендами формирования и полукриминальными источниками происхождения.

Развитие российского предпринимательства имеет свои специфические исторические

традиции. Еще с XVIII века ежегодно проводилось порядка 400 ярмарок и работало на регулярной основе более 700 местных рынков. Большие ярмарки проводились неделями и воздействовали на ценовую конъюнктуру европейского рынка [5, 10].

В экономической науке издавна уделялось значительное внимание анализу сущности предпринимательства, принципам его формирования и выполняемым функциям. Наблюдается многовековая трансформация значения дефиниции «предпринимательство», расширяется и углубляется его системное изучение. Проведем обзор научных представлений об экономической сущности предпринимательства, раскрыв ее сущность и принципы в таблице 1.

Эволюцию понятия «предприниматель» можно представить в следующих вариантах:

- Р. Кантильон (1725 г.): предприниматель – это работающий в условиях риска человек;
- Бодо (1797 г.): предприниматель – лицо, ответственное за бизнес, владеющее и распоряжающееся предприятием, контролирующее и организующее его работу;
- Ф. Уокер (1876 г.): различает тех, кто извлекает прибыль за счет организаторских способностей, и рантье, предоставляющих свой капитал с целью получения процента;
- И. Шумпетер (1934 г.): предприниматель – это новатор и разработчик новых оригинальных идей и технологий;
- П. Друкер (1964 г.): предприниматель – лицо, которое любую возможность использует для извлечения максимальной выгоды;
- А. Шапиро (1975 г.): предприниматель – это человек, ярко показывающий свои организаторские способности;
- Р. Хизрич (1985 г.): предпринимательство – процесс создания и обладания какой-то новой стоимостью, а предприниматель – это лицо, расходующее для всего этого определенное время и силы, взявшее на себя весь финансовый, социальный и психологический риски, получая денежное и моральное вознаграждение.

Из всего изложенного следует, что «предпринимательство – это инициативная, независимая систематическая экономическая деятельность на свой риск по выпуску продукции (работ, услуг) ради получения дохода. Данная формулировка понятия «предпринимательство», по мнению, ряда ученых-экономистов тождественна определению значения бизнеса, и сводит суть предпринимательской деятельности к процессу получения прибыли.

То есть можно сделать вывод, что предприниматель – это субъект, воплотивший в себе комплекс организаторских способностей, проявляющий инициативу, коммерческую смекалку для поиска новых бизнесов, создания новых экономических благ или поиска новых характеристик уже производимых продуктов, осуществляющий поиск новых сфер для приложения капитала [13].

В этом контексте уточним на рисунке 1 структурно-элементную характеристику предпринимательства. А системные функции предпринимательской деятельности покажем на рисунке 2. Согласно конкретно-исторических экономических и социальных условий общества понятие предпринимательства менялось и развивалось. По мнению Э.Э. Нуртдиновой предпринимательство – это особый вид интеллектуальной деятельности энергичного и инициативного человека – предпринимателя, обладающего полностью или частично определенными материальными ценностями, который умело, использует их для своего дела и использует их для руководимой им организации [14].

Улимбашев А.З. определяют предпринимательство как само возобновляемую инициативную деятельность, направленную на извлечение дохода [15].

Таблица 1.
Эволюция взглядов на экономическую сущность предпринимательства

Научный подход	Автор	Вклад в теорию предпринимательства
Традиционный подход	Адам Смит	Предприниматель – владелец и организатор финансово-экономической деятельности, а также субъект рыночно-отраслевых отношений
	Давид Рикардо	Предприниматель – это капиталист-инвестор, которого Рикардо рассматривал как представителя привилегированного общественно-экономического класса
	Жан-Батист Сей	Функция предпринимателя-инвестора – адекватная координация ресурсного и производственного потенциала. Весомая его роль в производстве, потреблении, обмене, накоплении

	Карл Маркс	Предприниматель – лицо, направляющее свой капитал на создание прибавочной стоимости и эксплуататор пролетария. Он уравнивал понятия капиталист и предприниматель
Маржиналистский подход	Леон Вальрас	Чистый доход предпринимателя ограничен компенсацией ссудного процента, рентного платежа и пр. Высокий доход предпринимателя достигается при рыночном неравенстве
	Альфред Маршалл	Выполнил анализ факторов возникновения сверхдоходов предпринимателя. Источник формирования прибыли предпринимателя: прямые рентные платежи и квазирента
Теории предпринимательства как действия в условиях неопределенности	Ричард Кантильон	Ввел в научный оборот термин «предприниматель», обозначив им лицо, занимающееся определенной экономической деятельностью, связанной с неопределенностью
	Людвиг фон Мизес	Главная проблема – неопределенность в предпринимательском процессе. Предприниматель имеет дело с риском, не поддающимся расчету
	Израел Кирцнер	Основал теорию предпринимательского поведения. Предприниматель – экономический агент, умеющий использовать потенциал восприятия неопределенной рыночной информации и готовый к рыночным колебаниям
	Йозеф фон Тюнен	Особое внимание уделял вопросу пониманию анализа риска и неопределенности при получении предпринимательского дохода. Предпринимательский доход сопряжен с риском, степень которого увеличивается при систематическом ведении им предпринимательской деятельности
	Френк Найт	Предпринимательство – это система составления прогнозов. Поменял представления о сущности предпринимательской прибыли
Новаторский подход	Йозеф Шумпетер	Родоначальник теории предпринимательства, согласно которой риск – это основной компонент свойственный предпринимательской деятельности и главный фактор предпринимательского дохода

Харасова А.С. под предпринимательством понимает «...комплекс особых функций, выполняемых в экономике, направленный на обеспечение развития и совершенствования хозяйственного механизма, постоянное обновление экономики хозяйствующих субъектов, создания инновационного поля деятельности»[16]. Хорошко А.М. считает, что под предпринимательством следует понимать «...определенную систему жизнедеятельности предприятий, основу которой составляют демократические формы экономической деятельности, обеспечение для них права инициативы в выборе сферы, форм, методов хозяйствования, экономического, организационного и технического творчества и новаторства. В центре этой системы стоит предприниматель – компетентный хозяин, способный обеспечить организацию хозяйства на основе новейших достижений экономической и технической науки»[17].

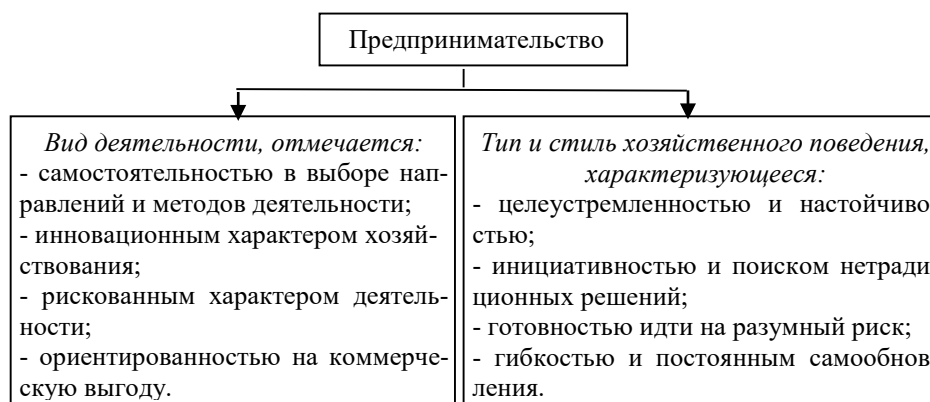


Рис. 1. Структурно-элементная характеристика предпринимательства

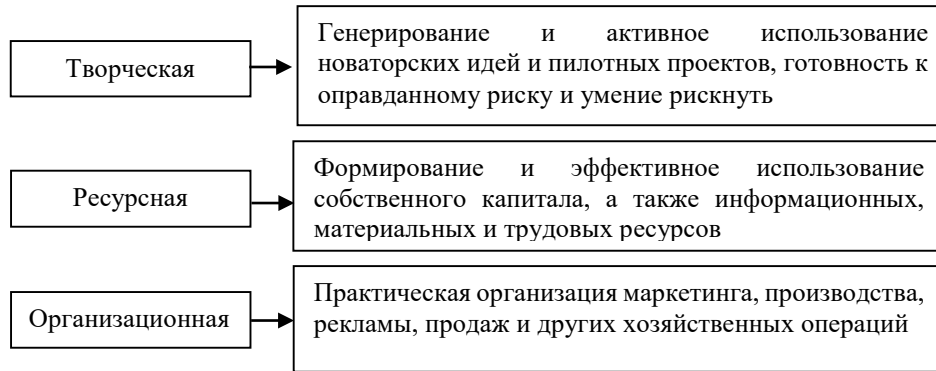


Рис. 2. Основные функции предпринимательства и предпринимательской деятельности

Достаточно интересной является точка зрения И.А. Бахтеева, который под предпринимательством понимает развитие инновативной идеи в процессе самоорганизации и саморазвития предприятия во взаимодействии с внутренней и внешней средой его функционирования [18]. В тоже время по федеральному законодательству за дефиницией «предпринимательство» закреплено определение «...самостоятельной, осуществляемой на свой риск деятельности, направленной на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг [19, ст. 2]».

Однако точка зрения существующего права не в полной мере отражает реалии экономической действительности в силу развитости социального компонента – органического сочетания экономических и социальных целей современного предпринимательства. Сегодняшнее состояние внутренней экономики усиливает требования к предпринимательству относительно его социальной ответственности. В связи с этим целевая функция современного предпринимателя характеризуется более широким кругом интересов. Среди них: поддержка доброго имени, сохранение лояльности персонала, установление хороших отношений с властными структурами, содействие в охране окружающей природной среды.

ВЫВОДЫ

Завершая репрезентативный анализ исследований ученых – экономистов различных исторических эпох по формированию и развитию предпринимательской деятельности необходимо сделать вывод о том, что для предпринимательства характерны такие специфические факторы, которые определяют ее сущность, а именно экономическая свобода, инициативность, новаторство, а также важнейшими характерными функциями:

- производственная функция, направленная на полное и эффективное удовлетворение запросов потребителей по всем экономическим благам;
- социальная функция, по обеспечению эффективной занятости;
- функция финансового обеспечения доходов государственных бюджетов;
- функция оптимального комбинирования и интегрирования факторов производства и тем самым наиболее эффективного использования экономических ресурсов.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Особого внимание в последующих исследованиях авторов будет заслуживать ключевая функция предпринимательства – развития инновационного воспроизводства. Благодаря стремлению предпринимателей создавать новые потребности, новые товары, новые технологии и другие нововведения, экономика страны может продвинуться в решении задачи реструктуризации и модернизации производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абалкин, Л.И. От экономической теории до концепции долгосрочной стратегии [Текст] / Л.И. Абалкин // Вопросы экономики. – 2010. – №6. – С. 4-9.
2. Глазьев, С.Ю. Белая книга. Экономические реформы в России 1991-2001 гг. [Текст] / С.Ю. Глазьев, С.Г. Кара-Мурза, С.А. Батчиков – М.: Эксмо, 2003. – 368 с.

3. Кузьминов, А.Н. Предпринимательство, структурные изменения и налоговые выплаты [Электронный ресурс] / А.Н. Кузьминов, И.О. Широков // Современные технологии управления. – 2015. – №4(52). – (<https://sovman.ru/article/5205/>).
4. Воронина, А.Г. Развитие предпринимательской деятельности в Пермском крае: экологические аспекты [Текст] / А.Г. Воронина, М.Н. Руденко // Российское предпринимательство. – 2017. – Том 18. – № 12. – С. 1905-1918.
5. Гаврилюк, А.Г. Влияние социокультурных факторов на предпринимательскую активность [Текст] / А.Г. Гаврилюк // Российское предпринимательство. – 2018. – Том 19. – № 12. – С. 3913-3924.
6. Завьялов, Д.В. Проблемы и задачи развития малого и среднего предпринимательства в России [Текст] / Д.В. Завьялов, О.В. Сагинова, Н.Б. Завьялова // Российское предпринимательство. – 2017. – Том 18. – № 3. – С. 203-214.
7. Калёнова, П.В. Исследование особенностей предпринимательской структуры финансово-кредитной сферы на современном этапе развития экономики [Текст] / П.В. Калёнова // Российское предпринимательство. – 2014. – Том 15. – № 12. – С. 112-122.
8. Штофер, Г.А. Система показателей и порядок оценки эффективности инвестиционной деятельности предприятия [Текст] / Г.А. Штофер // Экономика строительства и природопользования. – 2019. – № 1(70). – С. 75-82.
9. Швец, И.Ю. Региональная дифференциация инвестиционно-интеграционных процессов – мультипликационные эффекты [Текст] / И.Ю. Швец // Экономика строительства и природопользования. – 2019. – № 2(71). – С. 128-138.
10. Петрова, А.Д. Роль предпринимательства в экономическом развитии региона [Текст] / А.Д. Петрова, Н.М. Блаженкова, Э.Р. Калимуллина // Вестник ВГУИТ. 2017.– Т. 79. – № 1. – С. 386–391.
11. Сулейманова, К.Р. Государственное регулирование предпринимательской деятельности: проблемы и тенденции [Текст] / К.Р. Сулейманова // Российское предпринимательство. – 2015. – Том 16. – № 16. – С. 2587-2598.
12. Мерзлякова, А.В. Объект незаконного предпринимательства / А.В. Мерзлякова // Экономика, предпринимательство и право. – 2016. – Том 6. – № 2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [doi:10.18334/epp.6.2.35310](https://doi.org/10.18334/epp.6.2.35310).
13. Ergina, E.I. Ecological and economic evaluation of the disturbed lands recultivation projects in the republic of Crimea [Электронный ресурс] / Ergina E.I., Ergin S.M., Sidorenko I.Ya. / Int. Sc. and Technology Conf. Far East Con (ISCFEC 2020). – IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – Published under licence by IOP Publishing Ltd, 2019. – Volume 459. – Режим доступа: [doi:10.1088/1755-1315/459/2/022021](https://doi.org/10.1088/1755-1315/459/2/022021)
14. Нуртдинова, Э.Э. Роль информационного обеспечения в предпринимательской деятельности [Текст] / Э.Э. Нуртдинова // Креативная экономика. – 2014. – Том 8. – № 4. – С. 78-83.
15. Улимбашев, А.З. Особенности структуры мотивов предпринимательской деятельности [Текст] / А.З. Улимбашев, К.С. Половникова, А.А. Шемчук // Российское предпринимательство. – 2016. – Том 17. – № 24. – С. 3603–3620.
16. Харасова, А.С. Контроллинг как информационная система поддержки принятия управленческих решений в предпринимательстве [Текст] / А.С. Харасова // Российское предпринимательство. – 2014. – Том 15. – № 21. – С. 17-23.
17. Хорошко, А.М. Эталонное сопоставление (бенчмаркинг) как один из современных методов совершенствования организации предпринимательской деятельности [Текст] / А.М. Хорошко // Российское предпринимательство. – 2011. – Том 12. – № 2. – С. 81-84.
18. Бахтеев, И.А. К вопросу формирования основных понятий теории предпринимательства // [Текст] / И.А. Бахтеев // Российское предпринимательство. – 2013. – Том 14. – № 18. – С. 4-12.
19. Гражданского кодекса Российской Федерации. Часть первая [Текст]: федер. закон от 30 ноября 1994 г. N51-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 1994. – № 32. – Ст. 2.

SOCIO-ECONOMIC JUSTIFICATION OF THE EVOLUTION OF THE CONCEPTUAL-SCIENTIFIC VIEWS ON THE ESSENTIAL CHARACTERISTIC OF ENTREPRENEURSHIP

Ergin S.M., Kopaenko I.V.

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

Abstract. The article shows the stages of the formation and development of the theory of entrepreneurship from the inception of its initial theoretical concept and introduction in the 18th century by G. Cantillon into the economic theory of the concept of entrepreneurship. The necessity and urgency of continuing research on this theory in the context of the growing demand for entrepreneurship was formulated, which is now provided with all the opportunities to find and systematically solve socio-economic problems on the scale of the changing demands of the economy in administrative-territorial entities. It is emphasized that in modern conditions there remains a high need for the development of a number of theoretical and methodological aspects of entrepreneurship, the failure of which leads to incorrect consequences associated with the traditional interpretation of this category. Various scientific approaches to defining the essence and interpretation of the development of entrepreneurship are considered, the main functions and factors determining it are highlighted, the author's definitions of the concepts of "entrepreneur" and "entrepreneurship" are proposed.

Keywords: entrepreneurship, infrastructure of the economy, competitive environment, market and sectoral development, administrative-territorial formation, evolution of views.

РАЗВИТИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

Ефремова А.А., Чемеричко А.В.

Институт экономики и управления (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского,
295015, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, e-mail: ser_efrem@mail.ru

Аннотация. В данной статье представлена ретроспектива становления понятия конкурентоспособности организаций от появления данной экономической категории до современного состояния в условиях экономической трансформации. Также авторами представлено рассмотрение развития информационной экономики в России и ее влияние на формирование конкурентоспособности организаций в данных условиях.

Ключевые слова: конкурентоспособность организаций, информационная экономика, развитие конкурентоспособности в условиях информационной экономики.

ВВЕДЕНИЕ

Сущность понятия такой экономической категории как конкурентоспособность заинтересовала ученый мир на так давно – с середины 70-х годов XX века. Именно в тот период приходилось время интеграционных межстрановых процессов, которые сопровождались усиленным позиционированием конкуренции, что подтолкнуло ученых более глубоко заняться изучением данного вопроса. Так понятие конкуренции и конкурентоспособности постепенно становится стержневым в оценке мировых хозяйственных отношений. Термин конкурентоспособности является многоаспектным понятием, который рассматривается учеными с различных сторон. Однако основным его определением в рамках рассмотрения организации (предприятия) тем не менее является наличие у предпринимателя преимуществ по следующим направлениям: техническое, экономическое, организационное перед своими потенциальными конкурентами, которые дают ему возможность снизить издержки производства, улучшить качество продукта, чаще обновлять ассортимент, стабильно иметь свое место на рынке, получать наиболее высокие доходы, а также систематически расширять свое производство.

С развитием экономической науки и само производство сделало шаг вперед. Большое влияние на развитие производства, выпускаемых товаров и услуг, а также на их конкурентоспособность оказало становление информационной экономики. Данный вид новой экономики получил уже достаточно широкое развитие в ряде стран, в России же он делает только первые шаги, тем не менее имеются определенные успехи в этой сфере. В данном исследовании будет рассмотрено ретроспективное развитие экономической категории конкурентоспособности, становление информационной экономики, а также взаимосвязь этих двух понятий и их взаимовлияние.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ

Проблемным вопросом развития конкурентоспособности организаций занимались многие ученые-исследователи, такие как Анохов И.В., Бабкин А.В., Чистякова О.В., Бисикало Е.Э., Вепрова Р.Н., Долгин А.Б., Ермакова С.Э., Багрова Н.А. и многие другие. Однако данная тематика нашла новое отражение в разрезе условий развития информационной экономики России. Следствием чего тема конкурентоспособности обрела новые вехи развития и также новые научные исследования.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью данного исследования является ретроспективное рассмотрение понятия конкурентоспособности организации. Трансформация данного понятия в условиях развития информационной экономики России. Рассмотрение перспективы дальнейшего развития российских предприятий в данных условиях, а также, с какими процессами трансформации им придется столкнуться и какие преобразования их ожидают.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

Становление рыночных отношений и последующая трансформация экономики безусловно идут рядом с изысканием наиболее рациональных условий производства и продажи продукции. Этот факт преследует основную цель – достижение экономического эффекта при минимальных затратах на производство и оплату труда. В различных научных изысканиях подобного рода столкновение интересов получило название «конкуренция», при этом возможность противостояния другим экономическим субъектам приобрело название конкурентоспособности.

Конкурентоспособность выступает в качестве экономической категории, порождающей бурный интерес среды различных деятелей с середины 70-х годов, когда наблюдалось активное формирование интеграционных процессов между странами, подкрепляющаяся «усилением конкурентного позиционирования». Проблематика данного явления в аспекте мирохозяйственных позиций стран становится центральной и приобретает большую актуальность. Исследованиями по оценке конкурентоспособности стран мира занимаются различные организации международного уровня, в числе которых «Европейский форум по проблемам управления», осуществляемый под эгидой ВЭМ (Всемирного Экономического Форума) с 2003 г. в городе Женева.

Фундаментом понятия конкурентоспособности являются труды Д. Рикардо и А. Смита. А. Смит отмечал, что «...если какая-либо чужая страна может снабжать нас каким-нибудь товаром по более дешевой цене, чем мы сами в состоянии изготовлять его, гораздо лучше покупать его у нее на некоторую часть продукта нашего собственного промышленного труда, прилагаемого в той области, в которой мы обладаем некоторым преимуществом».

Д. Рикардо расширил теорию А. Смита. «Он назвал относительное преимущество в издержках, указав, что оно состоит в «целесообразности специализации страны на производстве той продукции, по которой она имеет наибольшие преимущества в издержках». Данная теория получила распространение под названием «Учение о сравнительных издержках производства[1]».

Таким образом, различные учёные вслед за М. Портером, прибегая к рассмотрению и изучению экономической сущности конкурентоспособности, выделяют её социальную значимость.

Понятие конкурентоспособности на макроуровне следует рассматривать в качестве «характеристики национальной производственной системы, которая соответствует требованиям мирового рынка, что определяется грамотной экономической политикой и успехом страны в международной торговле[1]».

В современной теории проблематика конкурентоспособности рассматривается в разрезе двух подходов: территориальный и отраслевой, определяющих уровни конкурентоспособности. Сравнительная характеристика данных подходов представлена на рисунке 1.

В современных условиях развития человечества информационные ресурсы заняли ведущее место. Информационно-коммуникационные технологии заполнили все пространство. Как показывает современная практика, именно человеческий капитал и информационный ресурс являются ведущими факторами постоянного развития нового общества и всей мировой экономики в целом. Человеческий капитал представляет собой информационный ресурс, который содержит объем знаний и сведения, входящие в состав приобретенного и действующего человеческого капитала, который является базой и фундаментом для дальнейших накоплений. Однако информационный ресурс представляет собой независимый ресурс и является самостоятельным объектом развития, который требует систематического изучения и анализа под призмой рассмотрения теории и практики становления горизонта экономики, общества и общей экономико-информационной безопасности. Таким образом, существует реальная необходимость во всестороннем исследовании указанных экономических категорий.

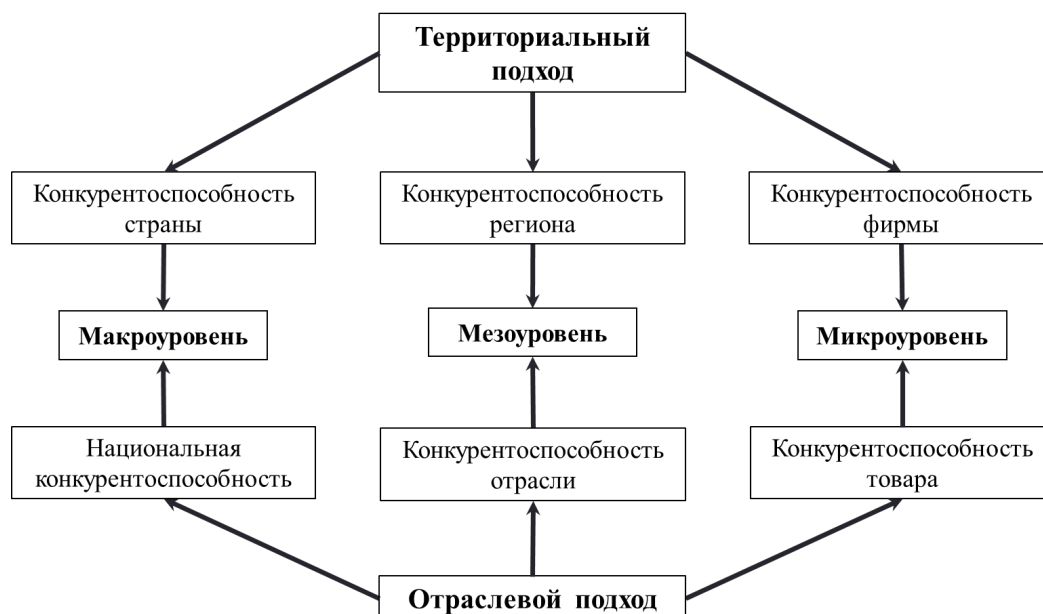


Рис. 1. Сравнительная характеристика подходов определения уровней конкурентоспособностей

Рассматривая этапы развития информационной экономики, с нашей точки зрения, необходимо начать с известного американского экономиста, сотрудника Стэнфордского центра междисциплинарных исследований Марка Пората. Именно в работе этого исследователя в работе 1976 года широко прозвучал термин «информационная экономика». В данной работе были обозначены определенные проблемы, которые изучаются данной областью экономики. М. Поратом был спрогнозирован переход от классического производственного капитала к информационному производству, который будет иметь резкий и стремительный характер. Проведенное исследование стало основой для последователей осуществлять свои изыскания в следующих научных направлениях:

- применение ИТ (информационных технологий) в производстве;
- первичное, а затем массовое внедрение стандартизации ИТ во всех сферах производства;
- стремительный рост производства и конкуренции в области получения информационных ресурсов;
- снижение значения производства в его классическом понимании, стремительный рост спроса на интеллектуальный труд и собственность.

Таким образом, еще в прошлом веке были спрогнозированы предметы исследования информационной экономики:

- взаимосвязь и взаимодействие современных экономических отношений и научно-технической информации;
- непосредственное использование полученной информации в различных отраслях производства.

Следовательно, основная задача информационной экономики представляет собой глубокое изучение современного программно-технического комплекса, его возможностей и областей применения в жизни, как народного хозяйства, так и прочих отраслях. Но также необходимо отметить, что развитие информационной экономики является результатом эволюционного развития классической экономики и экономической теории.

Вопреки тому, что информационная экономика достаточно новая наука, которая получила начало исследования в середине XX века, она уже имеет большой накопленный научный опыт. Исследования информационной экономики опираются на исследования в области теории информации. Понятие информационной экономики было рассмотрено с двух основных сторон: количественной и качественной. Количественный подход к определению «информация» достаточно широко исследован в работах таких и ученых как Н. Винер, А. Тьюринг, Р. Фишер, К. Шеннон, У. Эшби. Качественный аспект понятия «информация» подробно рассмотрен в работах Е. Ясина, А. Харкевича, Ю. Шрейдера. Но при этом следует отметить, что понятие информации с

точки зрения технического аспекта рассмотрено достаточно широко, однако исследование и обоснование ее с точки зрения качественных аспектов требует дальнейших изысканий.

Началом периода появления и становления информационной экономики в России можно считать середину XX в., так как именно в этом период в стране появились первые ЭВМ (прототипы современных компьютеров), также в этом период прослеживается появление новых технико-технологических средств и методов работы в различных секторах промышленности страны. Но самым ярким примером и прорывом можно смело назвать военно-промышленный комплекс, авиационный и космический. Но в связи с закрытостью данных сфер разработок, был исключен процесс трансфера и обмена опытом. Однако, спустя некоторое время к концу 70-х и началу 80-х гг. прошлого века стал прослеживаться определенный поворот в стратегических ориентирах дальнейшего инновационного развития экономики. Это изменение было выражено более широким распространением и применением вычислительной техники в производстве, а также в постепенной автоматизации определенных направлений индустриальной экономики страны. Однако, в данный период отмечается более появление информационных новшеств в нашей стране из ряда зарубежных. Но самое активное применение информационных технологий по-прежнему наблюдалось в космической и военной отраслях. Но последующее десятилетие принесло свои коррективы: радикальные перемены в стране нашли прямое отражение в экономике. Вступил в силу процесс конверсии военно-промышленного комплекса, наступил кризис в авиационной и космической отраслях. Стали приходить в упадок и прочие отрасли народного хозяйства. Данные негативные процессы обусловили необходимость структурной модернизации экономики страны в целом и каждой ее компоненты, что послужило началом постиндустриального направления развития. Данные процессы нашли свое отражение в становлении развитого рынка информационных технологий и их продуктов, а также ликвидации границ для трансфера информационных технологий.

Относительного отечественного подхода к информационной экономике можно отметить, что главной задачей на макроуровне является направление развития народного хозяйства в призме глобальных процессов, которые определяются способностью и возможностями всего общества идти в направлении использования новых ресурсов и качественных трансформаций своей структуры. Более конкретно это проявляется в эволюционном развитии социосферы, техносферы и антропосферы.

Процесс развития информационной экономики осуществляется по определенным стадиям. Начальной стадией можно назвать внедрение информационных технологий в производство. Затем наблюдалось массовое внедрение информационных технологий и доминирование стандартизированных систем. Как следствие преобладание производительности в сфере производства информации и информационных технологий над прочими отраслями хозяйства. Итог – переход к производству информации и знаний.

На нынешнем этапе развития Российской экономики существует необходимость сокращения разрыва ее с экономически развитыми странами в области производства. Данное мероприятие требует введения, а также последующего эффективного использования информационного продукта. «В РФ утверждены и внедряются следующие основополагающие документы: Концепции формирования информационного общества и государственной информационной политики; Федеральная целевая программа «Электронная Россия»; Доктрина информационной безопасности и др. [2]».

Такие понятия как «информационное общество» и «информационная экономика» были введены впервые специалистами по информатике, которые были применены к самым развитым странам мира. Эти понятия в последствие стали тождественные таким понятиям как «новая экономика», «открытая экономика», «инновационная экономика», «экономика знаний», «общество знаний», «экономика знаний». После появления этих терминов, сущность понятия «информация» стало иметь более весомое значение: информация стала наиболее важным ресурсом в сфере производства, общественного и социального развития; знания человека стали выходить на первый план и стали синонимом понятия «информация». Знания и накопленный опыт, переведенные в информацию, стали определять общепринятые названия современной экономики ведущих стран мира, при этом обращая особое внимание на значение информации и информационных технологий с целью развития экономических процессов развития современного общества. Влияние процессов развития информационных систем и технологий привели к их глобализации и созданию единого

информационного пространства, что повлекло за собой глобализацию культур, систем образования, знаний.

Информационные технологии и связанные с ней процессы определяют темпы роста экономики страны, а точнее сказать – темп прироста ежегодного ВВП. Увеличение роста ВВП национальной экономики оказывает позитивное воздействие на социальную сферу страны, уровень развития населения.

На рисунке 2 Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ICT Development Index), который представляет собой комбинированный показатель, характеризующий достижения стран мира с точки зрения развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Данный показатель рассчитывается по методике Международного союза электросвязи (International Telecommunication Union), специализированного подразделения ООН, определяющего мировые стандарты в области ИКТ.

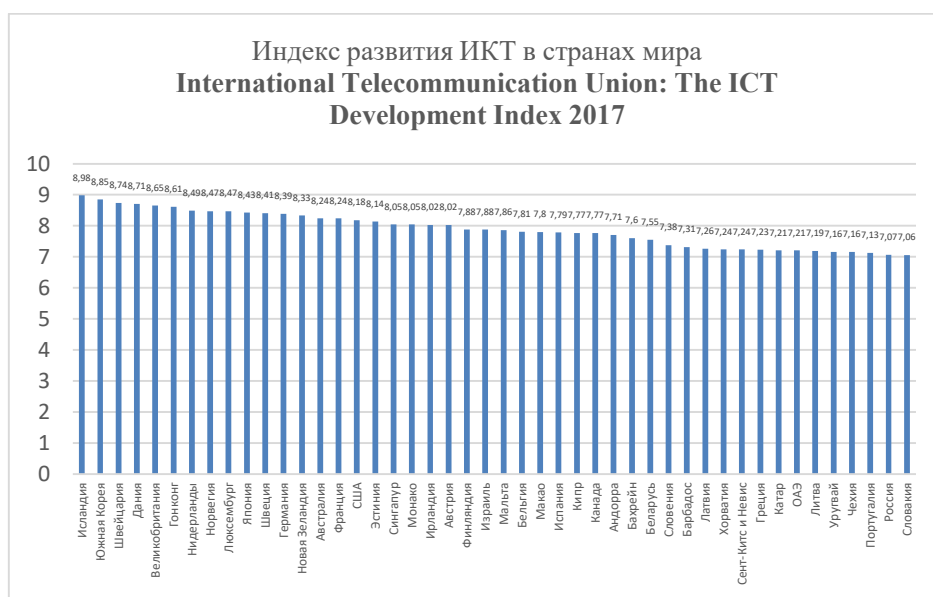


Рис. 2. International Telecommunication Union: The ICT Development Index 2017

«Исследованиями оказания влияния на экономический рост ряда индикаторов, в том числе информационных технологий и информации, занимались такие организации как Всемирный банк и Всемирный экономический форум. Проведенные исследования показали, что ожидания экспертов не оправдались – влияние информационных технологий на темпы роста ВВП оказались ниже ожидаемых, информационные технологии разделяют 3-4 места с качеством рыночной среды [3]».

«Подобная ситуация прослеживается и в России, а также близких к ней по уровню развития стран. Вложения государства и бизнеса заняли ведущие места, далее расположились информационные технологии и всеобщий технологический уровень развития страны, которые также были определены уровнем и качеством информационных технологий [4]».

«В общем, можно отметить, что в странах Организации экономического сотрудничества и развития на информационные технологии приходится меньше 7-8 % ВВП, что является небольшим показателем. Но в тоже время по исследованиям аналитиков, именно информационными технологиями определяется в значительной мере прирост ВВП. На такие процессы, вероятно, оказывает влияние синергетический эффект, который производят информационные технологии [4]».

Следовательно, можно сказать, что информационные технологии являются сильным катализатором по повышению эффективности прочих отраслей и сфер экономики. По имеющимся данным Всемирного банка, косвенный вклад информационных технологий относительно прироста ВВП, значительно больше, чем их часть в ВВП. В таких странах как Канада, США, Ирландия данный показатель составляет 10-20% и выше. А в среднем по различным данным этот показатель колеблется от 10-12 до 15-20%.

«В процессе управления предприятием возникают вызовы, связанные с растущей долей нематериальных компонентов в конечной стоимости товаров в сочетании с все большей легкостью доступа к цифровым технологиям, платформам и передовым технологиям и рынкам, что будет оказывать влияние на уровень конкурентоспособности, связанный с тем, какое место в цифровой иерархии занимает предприятие. Интеграция цифровых технологий во все аспекты деятельности предприятия становится объективным требованием, которое обеспечивает предприятию выживание и является не столько конкурентным преимуществом, сколько жизненной необходимостью, обязательным требованием участником конкурентной борьбы [4]».

«Переломным этапом в понимании необходимости цифровизации стал 2017 год, когда была принята программа «Цифровой экономики» РФ. Согласно исследованию «Экономики Рунета», вклад высоких технологий, в т.ч. и мобильных, в экономику страны составляет чуть более 5% ВВП, что ниже показателей других развитых стран, а также составлен прогноз не превышения данного показателя отметки в 10%. Объясняется это неготовностью компаний инвестировать в развитие технологии, т.к. традиционное понимание бизнеса приходится им по душе и приносит удовлетворительный доход [4]».

ВЫВОДЫ

Таким образом, можно смело отметить, что хоть на данный момент Российская Федерация не принадлежит к числу ведущих стран по использованию информационной экономики, но она находится в состоянии активного развития в этой новой отрасли современной науки. Ведутся самые активные изыскания в сфере разработок программного обеспечения, новых современных технологий, разрабатываются различные государственные документы, роль которых оказать максимальное содействие всем регионам, хозяйствующим субъектам на законодательном уровне. Как отмечено выше в данной работе, многие регионы и субъекты Российской Федерации уже находятся в активных действиях по внедрению и развитию различных информационно-технических проектов. Проводятся различного рода мероприятия по «цифровым прокачкам», в которых задействован большой круг специалистов разных сфер деятельности.

С полным развитием и использованием информационной экономики в России появится новейшая сеть занятости населения страны, что приведет к стимулированию развития различных форм индивидуального труда и творчества. Данные факт послужат основой развития новых видов продукции и услуг, что, в свою очередь, окажет благоприятное воздействие на конкурентоспособность российской продукции.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Становление информационной экономики вносит существенные коррективы в механизм функционирования факторов роста народного хозяйства. На основании этого есть предпосылки в скором будущем смещения интересов от классического производства и потребления материальных благ, которое приближается к точке насыщения, к производству информации, которое послужит стимулом для роста информационных отраслей экономики.

Следствием этих изменений станут трансформации и в таких традиционных отраслях как сырьевых, промышленных, агропромышленных, которые будут модифицироваться под влиянием информационных факторов экономического роста. Подобные трансформационные процессы приведут к повышению значимости таких секторов экономики современной России как сервисный, гуманитарный, информационно-технологический.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рейтинг стран мира по уровню развития информационно-коммуникационных технологий. Гуманитарная энциклопедия: Исследования [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий, 2006–2019 (последняя редакция: 23.04.2019). URL: <https://gtmarket.ru/ratings/ict-development-index/ict-development-index-info>
2. Озернов, Д.В. Развитие концепции управления конкурентоспособностью предприятия // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 4. – С. 298–303. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/770350.htm>.

3. Татаркин, А.И. Теоретические и методологические подходы к исследованию региональной конкуренции / Татаркин А.И., Юрганова Л.А. // Экономика региона. – 2006. – №1. – С. 4-22.

4. Лысоченко, А.А. Теоретические основы стратегического управления: Учебник / А.А. Лысоченко, О.Ю. Свиридов. – Ростов н/Д.: Содействие–XXI век, 2016. – 420 с. – URL: <https://port-u.ru/srem4/strsd/2278-konkurentnye-preimushchestva-organizatsii>.

5. Пять трендов цифровой экономики России в 2018 году // RusBase URL: <https://rb.ru/opinion/ekonomika-rossii/> (дата обращения: 25.10.2019).

DEVELOPMENT OF COMPETITIVENESS OF ORGANIZATIONS IN THE CONDITIONS OF DEVELOPMENT OF THE INFORMATION ECONOMY IN RUSSIA

¹Efremova A.A., ²Chemerichko A.V.

^{1,2}V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Crimea

Annotation. This article presents a retrospective of the formation of the concept of the competitiveness of organizations from the emergence of this economic category to the current state in the context of economic transformation. Also, the authors present a review of the development of the information economy in Russia and its impact on the formation of the competitiveness of organizations in these conditions.

Keywords: competitiveness of organizations, information economy, development of competitiveness in the information economy.

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ОСНОВ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ДЕТСКОГО ТУРИЗМА НА ПРИМЕРЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ

Подсолонко В.А., Подсолонко Е.А., Ветрова Н.М.

ФГАОУ ВО КФУ имени В. И. Вернадского,
295007, г. Симферополь, проспект Академика Вернадского, 4, e-mail: epodsolonko@gmail.com

Аннотация. На примере природного потенциала Республики Крым рассмотрены современные возможности реализации Поручений Президента Российской Федерации по развитию детского туризма в субъектах Федеральных округов страны. Показана высокая воспитательная роль школьных преподавателей в процессах формирования личности ребенка в детском возрасте. Подчеркивается большое значение детского туризма на основе отдыха, игр и развлечений в физическом и интеллектуальном развитии детей.

Дается обоснование необходимости формирования сети специализированных центров физического и интеллектуального развития детей (ЦФИРД) на муниципальных территориях субъектов с использованием опыта лучших школ, с их последующим преобразованием в Центры детского специализированного туризма (ЦДСТ).

Для системного управления и целенаправленного взаимодействия предлагается объединить Центры в Кластер детского туризма Крыма (КДТК). Показаны условия паявого участия предприятий и организаций Крыма и других субъектов Российской Федерации в инвестировании процессов создания и эксплуатации материальной базы ЦДСТ. Обоснована необходимость мотивации участников создания и функционирования ЦФИРД, ЦДСТ и КДТК.

Показана важная роль решений руководителей субъектов Федеральных округов о развитии детского туризма на их муниципальных территориях. Предложено создать специальный раздел о развитии детского туризма в региональной государственной программе Развитие туризма на территории субъекта на период до 2035 г. Предусмотрена защита местного бюджета на основе учета всех результатов деятельности организаций детского туризма.

Показаны направления необходимой подготовки и переподготовки персонала, обслуживающего детский туризм.

Предложен состав технико-экономических показателей, характеризующих составляющие уровня качества жизни, влияющих на продолжительность жизни человека. Важнейшие из них, порождаемые развитием детского туризма на муниципальных территориях субъектов: число новых рабочих мест; число мест размещения для детей и взрослых, введенных в эксплуатацию при центрах специализированного детского туризма; число обученных слушателей по системе подготовки и переподготовки персонала по профессиям рабочих и служащих, востребованных для обслуживания детского туризма; величина денежных доходов на душу населения и ее приращение; количество воспитателей и учителей школ, вовлеченных в процессы создания и функционирования центров специализированного детского туризма; приращение местного бюджета. Отмечена возможность мотивированного управления работой Центров детского туризма по этим показателям

Ключевые слова: детский туризм, отдых и развлечения, личность человека, воспитание, взаимодействие, мотивация, развитие, системный подход, управление.

ВВЕДЕНИЕ

Детский и молодежный туризм – это популярное направление в экономике отдыха и оздоровления в передовых странах мира. Бережное отношение и искреннее уважение к окружающей среде и жизни становится частью сознания европейских туристов. Это проявляется в росте популярности путешествий с экологическим подходом. Путешествуя с детьми или отправляя детей в туристические поездки, на отдых, обучение, европейцы меняют свои привычки в пользу планеты. Целью туристической активности сознательного населения становится открытие мира, не повреждая его, оказание положительного воздействия на животный и растительный мир, на специфику местности.

Особенностями туризма становится понимание необходимости уменьшения своего разрушающего следа во время путешествия, разумное отношение к отходам, выбор экологичного транспорта (велосипед) и «зеленого» места отдыха (палатка, кемпинг, экологичный отель), определение тематического вектора путешествия. Если гасить свет в гостиничном номере, экономно использовать воду, использовать многоразовые вместо пластиковых сумки и бутылки, с уважением относиться к сортировке, переработке и утилизации мусора во время поездки семьей, то и дети будут культивировать подобный образ жизни в своих путешествиях, в образе жизни.

Мотиваторами экологичного поведения являются семейные традиции, художественные и документальные фильмы, популярная и художественная литература об окружающей среде, средства массовой информации, желание поддержать местную экономику, потребность быть ближе к природе, деятельность различных активистов, ассоциаций, движений. Большую роль играют

специализированные организации, центры, в которых происходит обучение теории и практике экологичного отношения к жизни.

В последнее десятилетие в Российской Федерации организация отдыха детей играет важную роль в государственной политике страны. Предполагается увеличение количества детей, путешествующих по регионам России. 11 октября 2012 года издано Поручение Президента Российской Федерации по комплексу мер по организации экскурсионных и туристических поездок учащихся всех уровней образовательных учреждений. Министры культуры Российской Федерации Мединский В. Р. 14 ноября 2012 года направил поручение руководителям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, в котором предусмотрено найти возможности целевого финансирования экскурсионных и туристических поездок учащихся в Москву, Санкт-Петербург, субъекты Российской Федерации. В ежегодном послании к Федеральному Собранию 12 декабря 2012 года Президент страны Путин В. В. подчеркнул важность развития детского туризма и указал на прямую ответственность регионов за развитие специальных познавательных туристических маршрутов для детей, не зависимо от места жительства или материального положения семьи. Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 ноября 2014 года №1163 «О Координационном совете по развитию детского туризма» принято образовать Координационный совет по развитию детского туризма для согласования действий федеральных и региональных органов исполнительной власти, общественных, научных и других организаций по развитию детского туризма. В 2015 году в субъектах Российской Федерации создаются Координационные советы по развитию детского туризма. 02 марта 2016 года детский туризм отнесен к приоритетным направлениям государственного регулирования – в Федеральном Законе № 49 – ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях совершенствования законодательства, регулирующего туристскую деятельность» определено понятие детского туризма: «туризм организованной группы несовершеннолетних туристов в сопровождении руководителя, который несет обязанности их законного представителя». В 2017 году определено, что к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации относится «Реализация комплекса мер по организации экскурсий и путешествий с культурно-познавательными целями для обучающихся в общеобразовательных организациях». 29 мая 2017 года Указом Президента Российской Федерации объявлено «Десятилетие детства на 2018 — 2027 гг.». В распоряжении Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 года № 2129 – р «О стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года» сформулировано понятие «молодежный туризм», как туризм лиц в возрасте от 18 до 35 лет. До конца 2020 года должна быть разработана «Стратегия развития детского туризма и отдыха до 2030 года».

Предпочтения детского и молодежного туризма могут существенно отличаться как по видам отдыха и развлечений, по силе акцентов на природосберегающие особенности, так и по организации их осуществления, а во многих случаях и по техническим средствам их реализации. Поэтому, еще до официального разграничения контингента в детском и молодежном туризме, его реальное осуществление в основном было раздельным, о чем свидетельствуют многочисленные публикации в этом направлении.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ, МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Классификация детского туризма [1] имеет больше прикладное, чем научное значение. На ее основе можно структурировать процессы развития детского туризма во всех субъектах Федеральных округов Российской Федерации, на их муниципальных территориях.

Анализ отечественных публикаций по детскому туризму на примере 100 публикаций преимущественно за последние 5 – 10 лет, показал, что 31 % из них касается конкретных территорий Российской Федерации, в основном, уровня субъектов Федеральных округов (область, Республика, край), за исключением одного примера по поселку Дергачи Саратовской области [2] и по трем городам с особым статусом – Москва, Санкт-Петербург и Севастополь. По отдельным территориям приводится преобладающий вид детского туризма. Суммарно виды детского туризма занимают 37 % среди 100 анализируемых показателей, составляя 13 групп, пересекающихся в наименованиях видов и территорий их осуществления.

Наиболее представительная группа – оздоровительный туризм – 15 наименований, далее – образовательный – 6, далее физкультура и спорт – 4, экологический и социальный – по 3, и еще 8 позиций – по 1 – 2 упоминания, среди которых – исторический, патриотический, экскурсионный,

познавательный, культурный, пеший, промышленный и международный. Кстати, если в молодежном туризме, как отдельный вид, представлен «развлекательный туризм» по международной типологии [3], то в числе анализируемых материалов по детскому туризму он не встречается. Это не означает, что реально развлекательный туризм для детей отсутствует.

В Москве, Санкт-Петербурге и во многих областных, республиканских, краевых и окружных центрах созданы детские развлекательные центры с большим набором вариантов активного отдыха и развлечений. Именно в эти центры стекается детвора не только из городов, в которых они расположены, но и других близлежащих населенных пунктов. Приезжают целыми школьными классами на автобусах и электричках. Часто такие центры создаются при крупных торговых организациях и именуются торгово-развлекательными центрами. Здесь пересекаются 2 вида туризма – взрослый шопинг-туризм и детский развлекательный. Оптимизация их соотношения – сложная управленческая задача для руководителей таких центров, как и выявление здесь места туризма.

Возможно, не случайно в проанализированных публикациях 50 % касаются различных аспектов управления детским туризмом. При этом в них всего лишь 1 % затронул вопросы безопасности в организации детского туризма [4] и 3 % – его правового обеспечения. Эти 2 последние цифры практически опосредованно ответили на вопрос, что же привело к гибели десятков школьников, специально приехавших из близлежащего городка целыми классами на заказанных автобусах в торгово-развлекательный центр «Зимняя вишня» в областной центр город Кемерово и заживо сгоревших в нем [5] 25 – 26 марта 2018 года.

Почти половина из отмеченных 50 % публикаций охватывают общие проблемы формирования и функционирования системы и социально-экономического механизма управления [6] развитием детского туризма. С одной стороны их количество говорит о большом значении этих проблем для развития детского туризма, а с другой стороны – о необходимости совершенствования и улучшения управления им.

Во многом именно этим задачам для туризма Российской Федерации, включая и детский туризм, посвящено упоминавшееся ранее Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 года № 21 – 29 – р. «О стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 г.». Следует особо отметить тот факт, что в Стратегии, в числе отдельных видов туризма, требующих специальных мер государственной поддержки, на первую позицию отнесен детский туризм. Только после него перечисляются и рассматриваются культурно-познавательный, горнолыжный, круизный, экологический и деловой виды туризма. Эти и другие виды туризма находятся в определенной взаимосвязи и взаимопроникновении, что только обогащает отдых, впечатления и знания детей. К примеру, еще в начале 70-х годов прошлого столетия в горнолыжном центре Грузии в Бакуриани существовала детская горнолыжная школа. Современные горнолыжные центры Европы, США, Австралии предлагают услуги детских горнолыжных школ. Квалифицированные тренеры обучают детей индивидуально или группами основам или профессиональным умениям горнолыжного мастерства. Обучение происходит в специально отведенных местах для занятий дебютантов и на всех трассах курортов с учетом уровня подготовки ребенка [7]. Этот специфичный пример показывает взаимосвязь видов туризма.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью работы является систематизация основ создания и развития детского туризма на примере специализированных развлекательных центров, в том числе экологичной направленности.

Для достижения цели необходимо:

- определить и выявить природные и человеческие ресурсы для детского туризма в субъектах Российской Федерации,
- показать принципы вовлечения потенциала детского туризма в его реальное функционирование.

Формы и методы организации детского туризма в субъектах:

- создание центров специализированного детского туризма на муниципальных территориях субъектов Российской Федерации;
- формирование кластеров детского туризма в субъектах Российской Федерации;
- обеспечение мотивированного управления процессами создания и функционирования организаций детского туризма на муниципальных территориях субъектов Российской Федерации.

В основе применяемых форм и методов лежит системный подход обеспечения опережающего развития детского туризма в Российской Федерации [1 – 7].

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Развитие личности, как главная задача детского туризма. В Стратегии определены 3 главные функции детского туризма: развитие личности (обучение и воспитание, отдых и оздоровление). При этом подчеркивается большое значение разработки и внедрения классификации видов детского туризма, выполнения в этом направлении комплекса научно-исследовательских работ.

Главным в содержании Стратегии является раздел, содержащий инструменты развития туризма. В их числе – поддержка государством территорий, способных создавать конкурентоспособный туристский продукт. Наша задача на примере рекреационного макрорегиона Республика Крым показать возможности создания такого продукта в одном из видов детского туризма – развлечений.

Анализ видов развлечений в стационарных развлекательных парках в странах мира и крупнейших городах России показывает их большую насыщенность разнообразными аттракционами, с одной стороны, весьма высокую стоимость всех средств реализации этих развлечений, с другой стороны, и соответственно, достаточно затратное их посещение. Существенным же недостатком таких центров можно считать отсутствие в них направленности на выполнение упомянутой в Стратегии функции детского туризма – развитие личности, как с позиции обучения, так и воспитания, а тем более – оздоровления. Не такие масштабные, но часто специализированные центры развлечений в основном не имеют отмеченных недостатков. В них дети, молодежь и взрослые могут получить навыки в скалолазании, гимнастике, фехтовании, стрельбе из лука, плавании и т.д. Несмотря на меньшую стоимость разового посещения таких центров, их целевая ориентация имеет больше ценности для пользователей, может оказывать воздействие на формирование личности как будущих спортсменов, так и активных отдыхающих.

Торгово-развлекательные комплексы не идут по пути создания «Дисней-лендов». Они пытаются комбинировать индивидуальные и коллективные виды развлечений, создают ледовые арены для проката на коньках и фигурного катания, хоккея с шайбой. Этот вид отдыха и развлечений пользуется спросом у местного населения.

При некоторых торговых центрах создаются плавательные бассейны, трассы картинга, которые несут большую нагрузку по привлечению посетителей. Здесь уместно привести рекламу крупного торгового центра в г. Хантсвилл штата Алабама США, приглашающего посетителей воспользоваться удобными автопарковками, чистыми и длинными коридорами и балконами, с эскалаторами для медленных и ускоренных пешеходных прогулок в комфортных условиях. Важно привлечь посетителей вне зависимости от места жительства, главная задача – реализовать товары и услуги.

В ряде развлекательных центров трудно классифицировать посетителей на местное население и приезжих туристов и отдыхающих. К примеру, зоопарк Сказка в г. Ялта в основном посещают приезжие, отдыхающие в многочисленных санаториях, пансионатах и гостиницах южного берега Крыма. Однако утверждать, что вся выручка зоопарка от его посетителей – это объем туристического продукта – весьма спорно. Аналогично и по другому зоопарку того же предпринимателя Олега Зубкова «Парк львов Тайган», расположенного вблизи г. Белогорска на территории бывшей воинской части. Здесь есть гостиницы, затраты на проживание в которых, конечно, можно отнести к туризму. Но большинство посетителей парка гостиницей не пользуются, они живут в Крыму или в здравницах, пребывая на отдыхе. Естественно, здесь возникает вопрос: а важно ли и нужно ли четкое разграничение туризма от отдыха и развлечений? Не получается ли здесь, как в интермедии у Ильченко и Карцева по теории относительности: относительно кресла в автомобиле – мы сидим и отдыхаем, а относительно дороги – мы передвигаемся и путешествуем?

Учитывая высокую социальную значимость влияния детского туризма на развитие общества на основе реализации его главной функции – развитие личности, важно выявить вклад в нее обучения, воспитания, отдыха и оздоровления. Значение решения этой задачи нельзя недооценивать, чтобы не получить деградацию личности вместо ее развития. Поэтому рассматривая конкретные виды развлечений и отдыха, вовлекаемые в детский туризм, следует постоянно анализировать их влияние не только на рост объемов туристического продукта, но и на возможное

их проявление в становлении или деградации личности. Здесь допустимы нормативные ограничения в количественных, либо качественных параметрах конкретных развлечений, возможности их сочетания с другими видами, их оптимальные соотношения и последовательность применения.

Потенциал Республики Крым для развития детского туризма. В обзоре Стратегии подчеркивается, что «Правительство видит потенциал для развития туризма в Республике Крым». Безусловно, это касается всех видов туризма, включая и детский. Потому следует предметно выявить содержание этого потенциала, его возможности для всех муниципальных территорий Крыма.

На первых позициях имеющегося в Крыму потенциала находится климатический ресурс, характеризующийся количеством солнечных дней в году, средней температурой воздуха по месяцам года, влажностью воздуха, направлением и силой ветра, целебными свойствами прибрежного и горно-степного воздуха, морской и озерной воды. Безусловно все эти характеристики по отдельности и с совокупности значительно отличаются от большинства территорий Российской Федерации в лучшую сторону, что привлекает население регионов страны на отдых в Крыму. Однако исторически сложилось положение использования для отдыха только лучшей части этого потенциала преимущественно на южном берегу и лишь частично на западном. Вся прибрежная зона северного Крыма почти не используется ни для отдыха и оздоровления, ни для туризма.

По окончании строительства современной автотрассы Таврида, пересекающей весь Крым от Керчи до Севастополя, в августе 2020 года Президент Российской Федерации В. В. Путин заявил о своей поддержке дальнейшего ее развития. В этой связи можно надеяться на ускорение решения проблемы развития туризма и на северном побережье Крыма. Вместе с тем, если ждать централизованных решений и конкретных инициатив первого руководителя страны по реализации всех задач и достижению всех целей Стратегии, можно не успеть их осуществить на уровне муниципальных территорий для сегодняшнего поколения детей.

Поэтому на уровне органов местного самоуправления на территориях имеющихся рекреационных ресурсов, прежде всего, прибрежных, следует начать работу по их освоению в рамках задач Стратегии. Как ни странно, но именно детский туризм может играть роль катализатора развития внутреннего и въездного туризма, а в итоге – и мультипликатора развития местной экономики. Это объясняется, прежде всего, наличием в большинстве центров местного самоуправления школ и дошкольных детских учреждений, коллективов преподавателей и воспитателей, выполняющих и в туризме важнейшие функции развития личности, обучения и воспитания.

В нашем случае, рассматривая, как ключевое, направление развития детского туризма, его воспитательные возможности в развитии личности, можно выставить приоритеты и последовательность подключения учебных дисциплин и их преподавателей к решению главной задачи. Очевидно, что первой такой дисциплиной должно быть физическое воспитание, пронизывающее все годы обучения в школе в разных формах проявления. Бесспорно, что физическое состояние школьника часто служит основой его умственной работоспособности по всем учебным дисциплинам и даже после окончания школы. Для решения задачи во всех школах имеются спортивные залы, площадки и стадионы. Интересны ли детям уроки физвоспитания? Радость это для них или обуза? Привлекают или отталкивают? Как психологически себя чувствуют дети, имея разную физическую подготовку, разные природные данные, разные склонности и способности в освоении физических и спортивных навыков? Почему некоторые дети и их родители ищут причины не посещать занятия физкультурой? Возможно потому, что преподаватели реально не владеют искусством формировать личность физически. Не могут подходить дифференцировано к возможностям и их проявлению у каждого ученика. Всех под одну гребенку! А ведь не случайно спринтеры отличаются от стайеров, прыгуны в длину от прыгунов в высоту или прыгунов с шестом, гимнасты и акробаты от тяжелоатлетов. Выявление таких отличий в физических возможностях детей – это сложная и важная задача преподавателей на всех этапах работы с детьми.

Нельзя утверждать, что преподаватели физвоспитания подготовлены решать такие задачи еще в вузе. Для устранения этого пробела на факультете физвоспитания, к примеру в Крымском федеральном университете имени В. И. Вернадского в г. Симферополе, необходимо во всех спортивных дисциплинах ввести специальные разделы по методам выявления и дальнейшего

развития природных способностей каждого учащегося в конкретном виде активного отдыха и спорта. Эти методы должны учитывать психологические особенности реакции каждого учащегося на результаты тестирования. Для сохранения уверенности в своих возможностях развиваться физически и интеллектуально любой тестируемый должен иметь дифференцированную оценку каждого теста, в которой минимум по пяти позициям по 100-бальной системе могут быть показаны имеющиеся уровни возможностей.

Примерно такой подход существовал в нашей стране еще в 50 – 60 годы прошлого столетия. При детско-юношеских спортивных школах такие функции выполнял врачебно-физкультурный диспансер. По каждому участнику какой-либо спортивной секции накапливались сведения по основным характеристикам его физического состояния, по динамике их изменения во времени. В их состав входили вес, рост, емкость легких, кровяное давление, пульс, сила кисти руки, становая сила. В дополнение к ним во время общефизических тренировок многие тренеры вели учет спортивного уровня учащихся секций, замеряя по каждому участнику количество подтягиваний на перекладине, число подъемов ног в угол при висе на перекладине, число отжиманий лежа, число подъемов ног в прямой угол лежа на спине, число приседаний в «пистолетик» на каждой ноге, длину прыжка двумя ногами с места, длину прыжка с разбега в яму с песком, высоту прыжка перешагиванием и другими способами, время преодоления спринтерских дистанций в беге на 60, 100 и 200 м, более длинных дистанций и кроссов. Сравнивая характеристики физического состояния с результатами спортивного уровня в динамике можно было регулировать объемы достижения желаемого спортивного уровня без риска для показателей здоровья.

В условиях общеобразовательной школы преследуется задача не достижения высоких спортивных результатов учащимися, а в их максимально комплексном развитии, позволяющем на всех этапах жизненного пути формировать и развивать личностный потенциал без его перекосов.

Для каждой возрастной группы еще с дошкольных учреждений по каждому виду физических упражнений должны устанавливаться свои параметры по их выполнению и по ожидаемым результатам. Количество упражнений должно увеличиваться постепенно, начиная, к примеру, с 3 для детей 3 – 5 лет, повышаясь до 4 в 6 лет, до 5 в 7 – 8 лет, до 6 в 9 лет, 7 в 10 лет, 8 в 11 лет, 9 в 12 и 10 в 13 и более лет. При этом для каждой возрастной группы в одном учреждении результаты должны подводиться отдельно. Высший результат года оценивается в 100 баллов, а остальные – пропорционально ему.

Кроме попыток оценить физический потенциал и уровень его использования каждым учащимся важно увидеть и другие его возможности, связанные с разнообразными играми – баскетбол, бадминтон, теннис, футбол, лапту, городки, а также и с интеллектуальными занятиями – шахматами, шашками. При этом оценке могут подлежать не игры в целом, а их элементы. К примеру, число попаданий мяча в баскетбольное кольцо с 10 раз, воланчика и теннисного мяча в квадраты по углам противоположной части площадки, аналогично волейбольного мяча, а по верхним и нижним углам ворот – футбольного мяча, число выбитых городков десятью битами, суммарная дальность приземления мяча после десяти ударов лаптой.

В играх в шахматы и шашки тоже может учитываться число выигрывшей по круговой системе. Для учебных заведений с хорошим покрытием пола в спортивных залах и на спортплощадках можно и нужно культивировать специализированные на спортивном инвентаре популярные в последние десятилетия у детей, подростков и молодежи – скейтборды, самокаты, роликовые коньки и лыжи, велосипеды и т.д.

Возможности специализированного детского отдыха и туризма в Крыму. Опыт двух прибалтийских стран в прошлом советских республик показал возможность создания специализированных центров активного отдыха. В Литве – это круглогодичный горнолыжный центр, а в Эстонии – круглогодичный с прозрачной крышей плавательный бассейн. Подобные сооружения могут быть построены на территории Республики Крым с учетом рельефных и климатических возможностей и особенностей. К примеру, горнолыжные центры могут быть построены на естественных склонах в достаточной близости от новой автотрассы «Таврида». На восточной части Крыма – близ поселка Багерovo и Либкнехтовка у горы Пихтопай, далее к западу – севернее города Старый Крым, в Белогорском районе – вблизи гор Плоская и Круглая, либо у поселка Русаковка, в Симферопольском районе – у поселка Перевальное или у п. Скворцово, в Бахчисарайском районе у п. Глубокий Яр или у заброшенного поселения Горка.

Если для горнолыжных центров предпочтителен горный рельеф, то для крытых водных комплексов нужна близость к морю, заливу, озеру, чтобы воспользоваться целебными свойствами их воды. Такие возможности имеются как вдоль автострады «Таврида» на первых 40 % ее протяженности, а еще больше – вдоль железной дороги. Предполагается, что такие центры водного отдыха, развлечений и спорта должны создаваться не в городах и поселках, а вблизи некоторых из них, позволяя пользоваться их возможностями населению всех возрастов близлежащих населенных пунктов. Таких центров может быть 10 и более, на расстоянии друг от друга 20 – 30 км, чтобы самые дальние поселения находились от них максимум в 15 – 20 км. Это позволит организованно привозить даже на школьных автобусах учащихся для проведения специализированных занятий.

Такие центры должны быть ориентированы не только на местное население. При них целесообразно создавать комплекс средств размещения и питания для приезжих со всеми СПА процедурами. Поскольку бассейн будет иметь прозрачную крышу, позволяющую принимать солнечные ванны даже зимой и получать необходимую порцию загара, то вокруг него может быть создана зона пляжного отдыха, позволяющего его любителям в зимние месяцы не ездить на Мальдивы. Проекты таких центров могут учитывать все современные возможности как пассивного, так и активного отдыха и развлечений на воде вне зависимости от времени года.

Только на Керченском полуострове таких центров может быть минимум 3: в районе озера Чокрак в бухте Морской пехоты Азовского моря у поселка Курортного и в 15 км от окраины г. Керчь; на берегу Казантипского залива Азовского моря между поселками Нижнезаморское и Новоотрадное, в 35 км от центра г. Керчь по железной дороге и 22 км от районного центра Ленино; в Арабатском заливе Азовского моря у пос. Каменское, в 25 км к западу от районного центра Ленино и 25 км к северу от Феодосии. На Тарханкутском полуострове на его южной части между поселками Окуневка и Марьино может быть создан крупный центр морского отдыха.

Исторически сложилось в освоении юго-западного Крыма в районе Евпатории преобладание детского отдыха. В настоящее время чрезмерная насыщенность разнообразными детскими учреждениями оздоровления и отдыха в ней может быть уменьшена созданием за пределами Евпатории круглогодичных центров водного отдыха и развлечений. Западное от Евпатории побережье Черного моря вплоть до берегов озера Донузлав и пос. Мирный в Сакском районе позволяет создать 2 – 3 таких центра с постоянной загруженностью их детьми как из школ самой Евпатории, так и их десятков школ окрестных поселений.

Западное побережье Черного моря от Симферополя и Бахчисарая почти до окрестностей Севастополя на протяжении более 30 км также может быть весьма перспективным для создания таких центров от Николаевки до Качи. Причем здесь загрузка центров детьми только школ Сакского, Симферопольского и Бахчисарайского районов будет всегда полной. Поэтому для детей школ городов Саки, Симферополь, Бахчисарай и Севастополь потребуется еще дополнительно несколько таких центров.

Отдельного рассмотрения заслуживает Северное побережье Черного моря в Крыму и залива Сиваш. На заливах Черного моря центры могут быть размещены для детей Раздольненского и Краснопереконского районов, а Сиваша – Джанкойского, Нижнегорского, Советского и Кировского районов.

По всей видимости в состав таких центров водного отдыха и развлечений должны входить бассейны для самых маленьких посетителей – детей 3 – 6 лет, для школьников начальных классов 7 – 10 лет и обычные плавательные бассейны 15 x 25 м. Кроме того должны быть отдельные бассейны с водной каруселью для водных лыж, серфинга. Также требуются бассейны с волнообразователями для серфинга и надувных средств. Отдельно создаются джакузи, финские и русские парилки, соляные комнаты и бассейны с охлажденной водой и т.д. Кроме того возможны и дополнительные бассейны с развлечениями аквапарка.

Какие развлечения могут быть интересны детям, осваивающим водный отдых? Кувырок в воде вперед и назад, стойка на руках в воде по пояс, поплавок в группировке, лежа на груди и на спине, скольжение с толчка от дна на груди и на спине, тоже самое с толчка от бортика, подводное плавание с толчка от дна на дальность и на время. Могут появиться и другие виды развлечения, фантазия детей не ограничена.

Для детей, освоивших плавание, уже доступны состязания по видам плавания – кролем на груди и на спине, брасом на груди и на спине, баттерфляем – дельфином, соответственно без ласт и в ластах. Освоение водных лыж и серфинга придает совершенно новую окраску активному отдыху

на воде. Если создаются еще и бассейны с развлечениями аквапарка типа воронка, горки с петлей, с трамплином и т. д., то они сами по себе весьма специализированы, но по каждому из них можно учитывать длину скольжения после них в бассейне по воде.

Для организации летнего детского въездного для Крыма туризма с развлечениями на воде рассмотренных водных круглогодичных комплексов будет недостаточно. Нужны открытые бассейны, пляжи, аквагорки, водные карусели, причалы и т. п., а главное – средства размещения и питания для приезжих детей со всеми необходимыми удобствами и инфраструктурой. Здесь может сыграть значимую роль трудовое обучение школьников во главе с преподавателями по труду всех школ, пользующихся возможностями центров водного отдыха и развлечений.

Направления организационного обеспечения развития детского туризма. Если ожидать централизованных решений и инвестиций в создание таких комплексов круглогодичного и сезонного использования, то сегодняшние дети могут не дожидаться их строительства. Только инициатива органов местного самоуправления по организации занятости предпринимателей всех возрастов в использовании имеющихся рекреационных ресурсов решит проблему.

Школы здесь могут выступить в роли катализаторов в решении этой проблемы, поскольку обучающиеся в них дети – это главные потребители услуг таких комплексов, а в будущем и основные исполнители в оказании этих услуг. Преподаватели же по труду могут выступать с одной стороны, как организаторы предпринимателей на создание малых предприятий, специализирующихся на отдельных составляющих формирования таких комплексов и их инфраструктуры, а с другой стороны – как низовое звено обучения навыкам строительства в отдельных элементах формирования комплексов отдыха и их функционирования. Более того, совместно с предпринимателями они могут организовать межшкольное профессионально-техническое училище для старшеклассников этих школ, позволяющее официально приобретать им профессии рабочих и служащих по всем востребованным здесь специальностям. Это значимая роль учителей по труду в формировании личности старшеклассников, ориентированной на участие в создании современной индустрии отдыха, развлечений и детского туризма.

Приведенные примеры создания физической и профессиональной базы развития личности детей на основе отдыха и развлечений и формирования материальных условий для детского туризма в этом направлении имеют высокое социальное значение и решают важную задачу, озвученную Президентом Российской Федерации – увеличение продолжительности жизни населения на основе улучшения ее качества. Задача сверхглобальная и выделить в ней четкое место рассмотренным вопросам весьма сложно, а они при этом не могут быть реализованы без инвестиций. Как правило, любое строительство на муниципальных территориях, касающееся детей – строительство школ и дошкольных учреждений, осуществляется за счет бюджетного финансирования. В данном случае это межшкольные и межмуниципальные подразделения физического и трудового воспитания в основном районного подчинения, а в совокупности – Республики Крым. Поэтому на уровне республики могут быть поставлены вопросы инвестирования за счет бюджета строительства всех рассмотренных сооружений.

Рассмотренные вопросы затрагивают интересы минимум двух ведомств в Крыму – министерства образования и науки и министерства курортов и туризма. Без объединения их усилий проблему комплексно не решить. Начальное звено – обучение и физическое воспитание детей – это, безусловно, образовательная деятельность в специфических условиях, которые должны быть созданы на конкретных муниципальных территориях. Формирование таких условий с учетом климатических особенностей Крыма позволяет более эффективно их использовать не только детьми этих территорий, но и приезжими из регионов России детьми. В этой связи появляется необходимость строительства средств размещения и питания с их инфраструктурой для приезжих детей, а это уже функции министерства курортов и туризма совместно с министерством строительства и архитектуры.

В этой связи возникает необходимость создания кластера муниципальных центров детского туризма, отдыха и развлечений, который возьмет на себя функции решения проблем формирования и функционирования таких центров на муниципальных территориях Крыма. Одна из первых задач этого кластера – разработка и реализация программы долгосрочного финансирования процессов развития в Крыму детского развлекательного отдыха и туризма. В этой программе должна быть предусмотрена возможность партнерского взаимодействия предприятий и организаций в поддержке развития материальной базы для отдыха и развлечений детей своих сотрудников, для

профессионального и физического развития их личностей. В ней должны быть предусмотрены контакты как с организациями районов Крыма, так и материковой России. Взаимодействие может предусматривать не только финансовый вклад в совместное дело, но и вахтовую работу со своей техникой при создании и развитии отмеченной материальной базы. Такие участники будут пользоваться приоритетом в размещении детей своих сотрудников на отдых.

Главная проблема, требующая обоснованного решения – это создание механизма реальной мотивации руководителей муниципальных территорий в осуществлении всех рассмотренных процессов. Для них это будут пустые хлопоты, если не будет происходить соответствующее приращение местного бюджета. Известный пример поселка Териберка в Мурманской области, где потоки туристов проходят мимо местного бюджета, а глава местного самоуправления не видит выхода из сложившейся ситуации.

Поскольку эти процессы на северном берегу Крыма пока не взяли под свою опеку более активные бизнесмены с материка, на уровне Правительства Республики Крым должно быть принято соответствующее постановление. В нем по каждой муниципальной территории должно быть разрешение создавать свои предприятия по строительству и эксплуатации отмеченных центров детского туризма, отдыха и развлечений. Их развитие на ближайшие 10 – 15 лет должно осуществляться с использованием паевых вложений сторонних и своих вкладчиков, заинтересованных в этом. Именно из таких предприятий может быть сформирован упомянутый ранее кластер уровня Республики Крым. В составе кластера следует создать предприятие, обеспечивающее на основе лизинга все муниципальные подразделения на период строительства всех составляющих отдельных комплексов создаваемых ими центров гостиничными модулями, строительной техникой, транспортными средствами, техникой и инвентарем для отдыха и развлечений.

Конечная цель всей этой большой работы для каждой муниципальной территории, для Республики Крым и для Российской Федерации, озвученная Президентом страны – повышение продолжительности жизни населения страны – проявится не скоро. Однако все составляющие улучшения качества жизни населения, в итоге влияющие на продолжительность жизни, могут контролироваться ежегодно. К их числу следует отнести: рост числа рабочих мест на муниципальных территориях, повышения уровня денежных доходов на душу населения, число детей, посетивших подразделения муниципального центра отдыха и развлечений по месяцам года и за год, в т.ч. из учреждений своего района, из других районов Республики Крым, из других районов Российской Федерации, из других стран.

ВЫВОДЫ

1. Детский туризм имеет большое значение для формирования личности человека, его физического и интеллектуального потенциала, оказывает существенное воздействие на воспитательную и образовательную составляющие этого процесса.

2. Каждый субъект федеральных округов Российской Федерации обладает специфическими для них природными и культурными ресурсами, используемыми для детского туризма.

3. Первостепенную роль в использовании ресурсов, накопленных природой и человечеством, для современного формирования личности человека с детского возраста, играют воспитатели дошкольных учреждений, учителя и преподаватели школ, педагоги средних специальных и профессиональных заведений. Их талант преобразования природных и культурных ресурсов в учебный материал создает прочную основу становления личности при его освоении.

4. Умения превратить учебные материалы в игровую и развлекательную форму облегчают процессы их усвоения, приобретения навыков и умений в их реализации в повседневной жизни, а главное – нивелируют неодинаковость (отличия) природных данных детей как в физических, так и в интеллектуально-психологических параметрах.

5. Многообразие возможностей обеспечения воздействия физического и интеллектуального воспитания на становление личности человека в детском возрасте делает невозможным решение этой задачи комплексно и в полном объеме в пределах одной школы на одной муниципальной территории с учетом специфики этого разнообразия и отличий территорий даже просто в ландшафтном разрезе. Одни поселения имеют непосредственную близость к морю, озеру, их заливам, а другие расположены в степях, в предгорье, рядом с лесом.

6. Создание межшкольных и межмуниципальных специализированных центров физического и интеллектуального развития детей дошкольных заведений, школ и средних специальных и профессиональных заведений позволит решить в субъектах федеральных округов задачу комплексного формирования у детей полноценной личности современного человека.

7. Строительство средств размещения и питания детей при созданных специализированных центрах позволит повысить их формат до центров детского туризма, отдыха и развлечений, создав условия, как минимум, для отдыха выходного дня.

8. Значение преподавателей по физическому воспитанию и по труду выйдет за пределы школ их основной работы на региональный и межрегиональный уровень, на взаимодействие с предпринимателями, непосредственно участвующими в процессах создания этих центров, а также последующей их эксплуатации.

9. В местном самоуправлении на территориях размещения Центров появится мотивация прироста местного бюджета за счет деятельности таких центров, увеличение занятости в них местного населения в счет появившегося дополнительного бюджета.

10. Объединения усилий предпринимателей, создающих в субъектах федеральных округов центры муниципального уровня, в кластер детского туризма, отдыха и развлечений, позволит сформировать сети предприятий инфраструктуры этих центров, обеспечивающих профессиональное и высококачественное их обслуживание.

11. Обеспечение взаимодействия дошкольных учреждений и школ субъектов федеральных округов Российской Федерации со специализированными центрами активного отдыха, развлечений и туризма и их средствами размещения и питания позволяет усилить интеграцию отдыха, развлечений и туризма в образовательный и воспитательный процессы детей всех возрастов.

12. Культивируемый здесь системный подход в решении проблемы формирования личности человека с детского возраста создает условия для выполнения поручений Президента Российской Федерации по комплексному развитию детского туризма и требует обязательных инициатив руководителей субъектов федеральных округов, их реальных решений в этом направлении.

В статье на примере Республики Крым приведены рекомендации по направлениям реализации выполненных разработок и выводов по ним.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Правительство Республики Крым издает распоряжение во исполнение поручений Президента Российской Федерации о развитии детского туризма в субъектах России и распоряжения Правительства Российской Федерации «О Стратегии развития туризма в Российской Федерации до 2035 г.»

1.1. Разработать в составе региональной государственной программы развития туризма в Республике Крым на период до 2035 г. специальный раздел «О развитии детского туризма».

1.2. Предусмотреть создание специализированных центров активного отдыха, развлечений и туризма во всех районах и городах Крыма на базе передовых в этом направлении школ, включая средства размещения в них.

1.3. Мотивировать стимулирующими надбавками к заработной плате непосредственных участников и организаторов создания и функционирования таких центров.

1.4. Поддерживать процессы объединения этих центров в кластер детского туризма, отдыха и развлечений Крыма (КДТК).

1.5. Поручить КДТК вовлечение предприятий и организаций Крыма и других регионов Российской Федерации в паевое участие в инвестирование строительства центров КДТК на условиях предоставления детям их сотрудников возможности отдыха и развлечений после сдачи этих объектов в эксплуатацию.

1.6. Обеспечить защиту интересов бюджета местного самоуправления соответствующей регистрацией результатов деятельности центров на муниципальных территориях их осуществления.

2. Руководителям центров совместно с профилирующими преподавателями школ сформировать межшкольные курсы подготовки и переподготовки персонала из числа местных жителей и заинтересованных старшеклассников по профессиям рабочих и служащих, востребованных в центрах в настоящее время и в перспективе.

3. Ввести в число показателей по оплате труда преподавателей по физическому воспитанию и по труду число детей, ежедневно, еженедельно и ежемесячно в чел. / час работавших с ними.

4. Поставить зависимость оплаты труда специалиста, ответственного в местном самоуправлении за развитие на муниципальной территории детского туризма, за приращение числа рабочих мест, занятых деятельностью в этом направлении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпова, Ю.И. Характеристика понятия «детский туризм». Классификация видов детского туризма. [Текст] / Ю. И. Карпова, И.А. Романова, М.В. Юрченко // «Региональные географические исследования». Сб. науч. трудов. Под общей редакцией А.В. Погорелова. – Краснодар, 2020. – С. 234 – 237.

2. Мурзакова, Д.С. Развитие детского туризма в Саратовской области (на примере р. п. Дергачи Саратовской области). [Текст] / Д.С. Мурзакова // Инновационные проекты в области предпринимательства, образования, экологии, спорта и туризма. Сборник по материалам докладов XV международной конференции молодых ученых. – М.: Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. Институт экономики и управления, 2015. – С. 126–130.

3. T. Demeter, G. Bratus. (2014). Typology of youth tourism. Bulletin of the Transylvanian University of Brasov. Volume 7 (56). No. 1, Series V.

4. Дьяков, Ю.А. Некоторые аспекты безопасности детского туризма и организованного отдыха. [Текст] / Ю.А. Дьяков, Д.О. Копытов // Проблемы безопасности жизнедеятельности (в сфере образования). Материалы I научно-практической конференции. 2016. – С. 32 – 40.

5. Суд по делу о пожаре в ТЦ «Зимняя вишня» в Кемерово [Электронный ресурс] – Режим доступа: Российская газета.ru g.ru/sujet 5993

6. Подсолонко, В. А. Социально-экономический механизм опережающего развития [Текст] / В.А. Подсолонко, Е.А. Подсолонко, А.В. Глузман // Организационно-экономический механизм управления опережающим развитием регионов : материалы шестой международной научно-практической конференции (20–23 апреля 2016 г., пгт. Кореиз) / науч. ред. Е. А. Подсолонко. – Симферополь : ДИАЙПИ, 2016. – С. 68–71.

7. Подсолонко, В.А. Управление экономикой территорий: монография. / В.А. Подсолонко, Е.А. Подсолонко. – Симферополь: ДИАЙПИ, 2017. – 396 с. ISBN 978-5-9500828-5-6.

SYSTEMATIZATION OF THE BASIS FOR CREATION AND DEVELOPMENT OF CHILDREN'S TOURISM ON THE EXAMPLE OF SPECIALIZED ENTERTAINMENT CENTERS

Podsolonko V. A., Podsolonko E. A., Vetrova N. M.

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

Annotation. On the case of the natural potential of the Republic of Crimea, modern possibilities of implementing the Orders of the President of the Russian Federation on the development of children's tourism in the constituent entities of the Federal Districts of the country are considered. The high educational role of schoolteachers in the processes of forming a child's personality in childhood is shown. The author emphasizes the importance of children's tourism based on recreation, games, and entertainment in the physical and intellectual development of children.

The substantiation of the need to form a network of specialized centers for the physical and intellectual development of children in the municipal territories of the subjects using the experience of the best schools, with their subsequent transformation into the Centers for Children Specialized Tourism is given.

For systemic management and purposeful interaction, it is proposed to unite the Centers into the Crimean Children's Tourism Cluster. The conditions for the share participation of enterprises and organizations of the Crimea and other constituent entities of the Russian Federation in investing in the processes of creating and operating the material base of the Cluster are shown. The necessity of motivating the participants in the creation and functioning of the Centers is substantiated.

The important role of the decisions of the heads of the constituent entities of the Federal Districts on the development of children's tourism in their municipal territories is shown. It is proposed to create a special section on the development of children's tourism in the regional state program Development of tourism on the territory of the subject for the time up to 2035. The protection of the local budget is provided since considering all the results of the activities of children's tourism organizations.

The directions of the necessary training and retraining of the personnel serving children's tourism are shown.

The composition of technical and economic indicators that characterize the components of the quality of life, affecting the life expectancy of a person is proposed. The most important of them, generated by the development of children's tourism in the municipal territories of the subjects: the number of new jobs; the number of accommodation places for children and adults put into operation at centers of specialized children's tourism; the number of trainees trained in the system of training and retraining of personnel in the professions of workers and employees who are in demand for serving children's tourism; the amount of monetary income per capita and its increment; the number of educators and school teachers involved in the creation and operation of specialized children's tourism centers; increment of the local budget.

The possibility of motivated management of the work of Children's Tourism Centers according to these indicators was noted

Keywords: children's tourism, recreation and entertainment, human personality, education, interaction, motivation, development, systems approach, management.

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ HR-БРЕНДА ГОСТИНИЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Хатикова З.В., Рывкина О.Л.

Севастопольский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова,
299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, д. 29, e-mail: zkhatikova@mail.ru, bolbotenko@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены особенности этапов процесса разработки стратегии развития кадрового бренда гостиничного предприятия. Определено место HR бренда в системе управления персоналом отеля, конкретизированы элементы платформы кадрового бренда как системы ценностей и целей, образующих основу стратегического планирования его кадрового потенциала. Уточнена совокупность факторов внешней и внутренней среды предприятия индустрии гостеприимства как объектов стратегического анализа в рамках второго этапа стратегического процесса развития его кадрового бренда. Выделены две основные альтернативы данной стратегии, конкретизирована их сущность, структурные элементы, особенности процесса реализации с позиции внешнего и внутреннего брендинга. Сформулированы принципы позиционирования гостиничного бренда через ключевое сообщение целевой аудитории.

Ключевые слова: HR-бренд, гостиничное предприятие, стратегия.

ВВЕДЕНИЕ

Деятельность гостиничных предприятий основана на тесном контакте с потребителями или гостями. При этом важная роль отводится персоналу гостиницы, от профессионализма, умений и навыков которого зависит удовлетворенность гостя услугами отеля и их востребованность в будущем. Именно поэтому персонал является стратегическим активом гостиничного предприятия, грамотное долгосрочное управление которым создает предпосылки для его целенаправленного функционирования в будущем.

Бренд гостиницы как работодателя или ее кадровый бренд (HR-бренд, бренд работодателя) – имиджевая составляющая средства размещения на рынке труда. Его основная задача – формирование, декларирование и реализация системы ценностей в отношении наемных работников.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ; МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Изучению вопросов формирования и развития кадрового бренда как устойчивого стратегического конкурентного преимущества предприятия посвящены исследования многих отечественных и зарубежных авторов (О. Буковской и Н. Осовицкой [1]; Н.В. Громовой [2]; А.В. Дементьевой [3]; С.В. Назайкинского и Д.С. Русской [4]; Э. Майклза, Х. Хэнфрилд-Джонса и Э. Экскелрода [5]; М. Шуманн, Л. Сартейн [6]; Б. Минчингтон [7] и др.). А специфика кадрового бренда гостиничных предприятий представлена в работах С.С. Жуковой [8]; У.А. Завьяловой и Н.П. Цыриковой [9]; П.М. Писарчука [10]. Однако в исследованиях этих авторов основное внимание уделяется внешнему и внутреннему HR-брендингу как элементу стратегии управления персоналом, при этом сам процесс разработки стратегии развития HR-бренда не рассматривается.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

В этой связи целью статьи является конкретизация особенностей процесса разработки стратегии развития HR-бренда гостиничного предприятия с учетом специфики его деятельности.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Подбор, обучение, продвижение и мотивация персонала – комплекс актуальных задач стратегического управления кадровым потенциалом в сфере гостеприимства. Привлечение и удержание в течение длительного периода времени грамотных специалистов в гостинице способствует формированию и укреплению ее устойчивых конкурентных преимуществ на рынке индустрии гостеприимства. Особая роль в этом процессе отводится кадровому бренду.

По мнению Бруковской О., кадровый бренд – это образ гостиницы как хорошего места работы в глазах всех заинтересованных лиц, набор экономических, профессиональных и психологических выгод, которые получает работник, а также способ, которым гостиница строит свою идентичность,

начиная с базовых основ и ценностей и заканчивая способом ее донесения до заинтересованных лиц [1].

Стратегия формирования и развития кадрового бренда, с одной стороны, имеет конкретную функциональную привязку, поскольку сопровождает процесс рекрутинга персонала в гостинице путем формирования ее благоприятного образа как работодателя, а с другой – оказывает влияние на развитие товарного бренда гостиницы в целом, ее укрепление ее конкурентной позиции на рынке. Принимая во внимание эти особенности, рассмотрим процесс разработки стратегии HR-бренда гостиничного предприятия.

В целом, процесс разработки любой стратегии предприятия аналогичен процессу принятия управленческого решения, поскольку включает следующие этапы: определение миссии и целей, стратегический анализ внешней и внутренней среды функционирования предприятия, разработку стратегических альтернатив, выбор стратегии [1, с. 143].

Как уже отмечалось выше, сущностную основу HR-бренда формируют ценности, реализуемые гостиницей в отношении ее персонала. А поскольку ценности любого хозяйствующего субъекта, в первую очередь, находят отражение в его миссии, следовательно, в контексте изучаемого объекта, необходимо уделить особое внимание первому этапу процесса разработки стратегии – этапу постановки миссии и целей.

Особенностью формирования стратегии кадрового бренда на данном этапе является не просто разработка миссии и целей гостиницы, а формирование платформы HR-бренда (рисунок 1). Эта платформа помимо миссии включает формулирование видения, легенды что, в конечном итоге, обеспечивает формирование индивидуальности средства размещения. Рассмотрим подробнее все составляющее платформы HR-бренда в контексте разработки стратегии его развития.

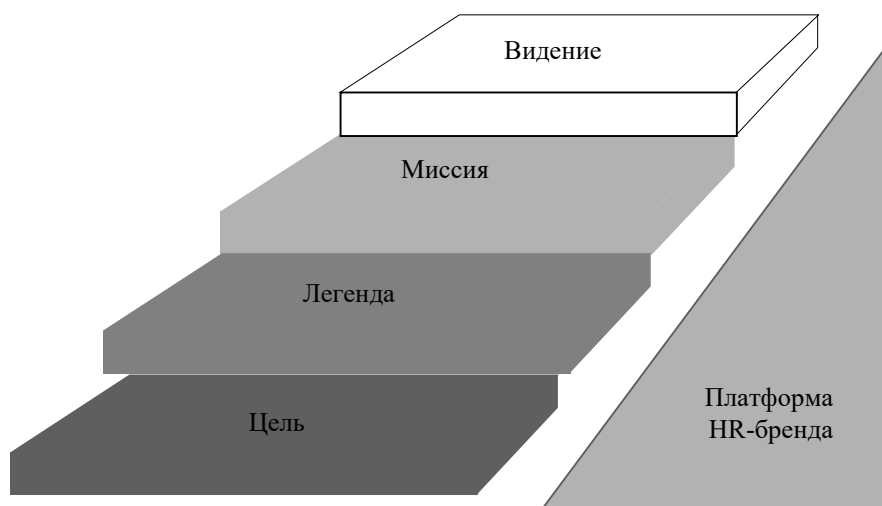


Рис. 1 Платформа HR-бренда гостиничного предприятия

Многие исследователи в качестве отправной точки постановки ориентиров стратегического развития рассматривают видение [11]. Видение – это идеал, представляющий общие ценности, к которым должна стремиться организация, и отражающий специфику и направление развития ее бренда в будущем [12]. Необходимость формулирования видения для целей стратегического развития кадрового бренда обусловлена тем, чтобы сформировать и поддерживать у персонала чувство сопричастности к заявленному направлению развития гостиничного предприятия и ответственности за свой личный вклад в его реализацию [13].

Миссия гостиничного предприятия конкретизирует видение перспектив его функционирования и является посылом, отражающим общественно-значимый статус и социально значимую роль средства размещения [12]. В миссии конкретизируются основные ценности гостиничного предприятия, которые находят отражение в его корпоративной культуре в виде норм, правил поведения, этических стандартов, реализуемых не только в отношении гостей и бизнес партнеров, но и ее персонала. То есть, корпоративная культура выступает базой формирования общего стандарта HR-управления гостиницы как свода правил и процедур, обеспечивающих целенаправленную согласованную работу работников всех ее функциональных структурных

подразделений. В этой связи очевидна прямая взаимосвязь понятий «видение - миссия – бренд – HR-бренд» гостиницы. Таким образом, репутация гостиницы как работодателя, то есть ее HR-бренд, формируется на основе ее миссии, а стратегия развития HR-бренда обеспечивает реализацию этой миссии на региональном рынке труда.

Следующим элементом платформы HR-бренда гостиницы выступает ее легенда. Легенда бренда гостиницы отражает историю создания ее торговой марки (впоследствии бренда) [14]. И если в эту легенду заложить не только историю развития продукта или услуги гостиницы, но и ее характеристику как работодателя через ретроспективное отражение отношения к персоналу, то это позволит сформировать начальную эмоциональную привязку потенциального сотрудника к будущему месту работы на основе грамотного воздействия на его чувства и позитивное восприятие работодателя.

Обобщая, платформа HR-бренда представляет собой иерархию элементов «видение-миссия-легенда» гостиницы, формируемый в рамках стратегии ее развития для конкретизации специфики ее бренда как уникального и узнаваемого предприятия-работодателя на рынке труда. Поскольку любой соискатель, как и потребитель, выбирая между продуктами с похожими свойствами и качеством, во многом полагается на свое восприятие, симпатии и предпочтения, поэтому именно бренд, отраженный в терминах «видение-миссия-легенда» гостиницы, должен сработать в полной мере для привлечения внимания будущего работника, а затем и формирования его лояльного отношения к работодателю на основе последовательного упоминания отношения к сотрудникам в каждой структурной составляющей платформы HR-бренда.

Составляющие платформы HR-бренда гостиницы могут в той или иной мере найти отражение в общей стратегической цели ее развития. При этом они обязательно будут сформулированы на функциональном уровне при постановке долгосрочной цели развития HR-бренда гостиницы в результате декомпозиции стратегической цели управления ее персоналом. Если стратегическая цель управления персоналом может ориентироваться на создание конкурентных преимуществ за счет развития кадрового потенциала, то стратегическая цель кадрового бренда носит более узкий характер и связана с привлечением и удержанием талантливых и перспективных сотрудников. Так, существенным стратегическим результатом создания сильного HR-бренда является формирование следующих предпосылок для решения важной для гостиничного предприятия задачи подбора персонала:

- значительное увеличение количества соискателей, желающих работать в престижной компании, что формирует конкурс на замещение вакантной должности и обеспечивает гостинице возможность выбора;
- готовность соискателей снизить требования по оплате труда ради работы в брендовом отеле, поскольку этот фактор не всегда может являться ключевым;
- значительное сокращение стоимости мероприятий по подбору персонала, а также времени поиска персонала.

Следующим этапом процесса разработки стратегии развития HR-бренда гостиницы выступает стратегический анализ внешней и внутренней среды ее реализации. Этот анализ направлен на выявление слабых и сильных сторон средства размещения, а также возможностей и угроз для реализации заложенных в платформу кадрового бренда ориентиров развития.

Анализ факторов внешней среды проводится на макро и микроуровне. Среди факторов макроуровня, непосредственно влияющих на стратегическое управление HR-брендом гостиницы, требуют анализа следующие:

- в группе политико-правовых факторов следует принимать во внимание как общие для предприятий всех видов экономической деятельности требования трудового законодательства, отраженные в Трудовом кодексе Российской Федерации, так и специфические – отраслевые. Так, согласно изменениям, внесенным в Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» и вступившим в силу с 01.01.2019, предоставление гостиничных услуг возможно только гостиницами, прошедшим порядок классификации и получившим одну из шести категорий. При этом в Постановлении Правительства РФ от 16.02.2019 г. №158 «Об утверждении Положения о классификации гостиниц» представлены требования к каждой из категорий, которые касаются не только оснащения и инфраструктурных составляющих, но и требований к персоналу гостиницы и его подготовке – критерии балльной оценки персонала по категориям гостиниц с

позиции квалификационных и иных требований, предъявляемых к персоналу средства размещения [15, 16];

– в группе экономических факторов необходимо учитывать актуальный на момент разработки стратегии минимальный размер оплаты труда; средний региональный уровень заработной платы в гостиничной индустрии с учетом категории гостиницы; влияние сезонности на размер оплаты труда и премий персоналу; размер компенсаций за вредные условия труда для отдельных категорий работников гостиницы, например, имеющих контакт с дезинфицирующими средствами, сотрудников прачечной, котельной и т.п.;

– в группе социально-демографических факторов важно оценивать региональный потенциал рынка труда с позиции его квалификационного состава для решения проблем комплектации кадрами различных функциональных служб гостиницы; половозрастной структуры – для предпочтительного найма молодежи как наиболее контактного персонала в соответствующие службы гостиницы, осуществляющие непосредственное взаимодействие с гостями; менталитет населения с позиции базового понимания основ гостеприимства и их демонстрации;

– в группе природно-климатических факторов следует рассматривать степень влияния периодических сезонных изменений климатических условий в регионе расположения гостиницы, которое отражается на количестве нанимаемого персонала. Общие тенденции, формирующие сезонную специфику гостиничного бизнеса свидетельствуют о том, что в период низкого сезона и межсезонья гостиничные предприятия обычно резко сокращают количество обслуживающего персонала, а перед высоким сезоном активно его набирают. Более того, для некоторых средств размещения характерен закрытый период, выражающийся в том, что предприятие не предоставляет услуги, обслуживающий персонал полностью сокращается, административно-управленческий персонал работает на часть ставки.

Что касается микросреды гостиницы, то при разработке стратегии развития ее HR-бренда следует выполнить стратегический анализ следующих ее элементов: конкурентов, целевой аудитории потенциальных сотрудников, поставщиков.

Так, гостиницы-конкуренты могут анализироваться на предмет их практики поиска и найма персонала в отношении:

- наличия открытых вакансий, их видов и особенностей описания;
- способов распространения информации о потребности в кадрах;
- специфики подачи объявлений о приеме на работу;
- наличия видеороликов о гостинице, включая ее кадровую политику;
- упоминания о гостиницах в СМИ. При этом изучается как позитивная, так и негативная информация, касающаяся не только аспектов трудоустройства, но и любых других, косвенно влияющих на восприятие потенциальным работником гостиницы как работодателя;
- отзывы в соц.сетях.

Результатами проведения такого конкурентного анализа являются:

- формирование исходной информационной базы для бенчмаркинга в целях внедрения в практику HR-брендинга гостиницы лучших примеров реализации стратегии развития кадрового бренда ее конкурентов;

- выявление наиболее привлекательных сторон гостиницы в глазах целевой аудитории потенциальных работников, определение роли различных факторов, влияющих на стратегическую жизнеспособность средства размещения, уровень лояльности его персонала [1]. Выявленные факторы и их параметры позволят гостинице скорректировать свои слабые стороны для формирования сильного кадрового бренда, сосредоточившись не на отличиях от конкурентов, а на формировании собственных ключевых особенностей.

Выявлению этих особенностей и построению на их основе сильного кадрового бренда способствует также стратегический анализ целевой аудитории потенциальных сотрудников – второго элемента микроокружения гостиницы. В этой связи перед проведением такого анализа гостиничному предприятию следует ограничить целевую аудиторию с позиции приоритетов кадровой политики. Такими приоритетами, например, могут выступать или найм молодых гибких быстро обучаемых специалистов, желающих получить опыт работы, или наоборот, профессионалов со стажем, которых интересует карьерный рост и высокая оплата труда. Далее выявляются приоритетные потребности целевой аудитории соискателей при поиске работы, что впоследствии будет учтено при разработке стратегии развития HR-брендинга гостиницы.

Объектом стратегического анализа третьего элемента микросреды гостиничного предприятия являются поставщики. В качестве поставщиков трудовых ресурсов могут выступать учебные заведения, конкуренты и рекрутинговые компании. При этом анализ этих элементов следует проводить в контексте обеспечения гостиницы персоналом требуемой целевой аудитории.

Так, если гостиница набирает контактный персонал – молодых людей, у которых может быть минимальный опыт, нарабатываемый с помощью внутренних обучающих тренингов, то основными поставщиками кадров для нее могут выступать высшие и средние профессиональные учебные заведения. А критериями, требующими внимания при отборе, могут являться: наличие образования по соответствующему направлению, профилю, специализации, опыт трудоустройства выпускников на предприятия индустрии гостеприимства, их востребованность. Если гостиница набирает опытных сотрудников, например, на должности среднего и топ-менеджмента, то возможно рассмотрение в качестве поставщиков и ее собственных конкурентов. Анализ поставщиков-конкурентов в этой связи возможно выполнять по результатам анализа специфики работы конкретного сотрудника, то есть если гостиничному предприятию необходим опытный начальник отдела маркетинга, изучаются результаты его деятельности по продвижению и продаже услуг отеля и их эффективность по настоящему месту его работы.

Анализ рекрутинговых компаний как поставщиков персонала для гостиниц следует проводить по опыту их работы в гостиничной индустрии и знанию специфики деятельности персонала, начиная с неквалифицированных работников и заканчивая менеджерами высшего уровня.

Помимо стратегического анализа внешней среды, выполняется также комплексный анализ внутренней среды для оценки уровня комфортности условий работы персонала гостиничного предприятия, поскольку именно действующие и бывшие сотрудники гостиницы оказывают сильное влияние на развитие ее кадрового бренда. Действующие сотрудники являются ценным источником информации о гостиничном предприятии, которую можно получить различными способами, исходя из поставленных целей:

1. В целях определения отношения персонала к гостинице как месту актуального трудоустройства можно использовать «чистый индекс лояльности сотрудников» eNPS (Employee Net Promoter Score). В зависимости от ответов на вопросы, которые оцениваются по десятибалльной шкале, сотрудники распределяются по группам лояльности: критики, скептики, промоутеры. Чем выше индекс лояльности, тем меньше текучесть персонала и вероятность того, что в компанию будут приходить перспективные кадры, основываясь на рекомендациях работающих сотрудников [17, 18].

2. Для определения уровня мотивации персонала можно использовать метод «360 градусов» [19, 20]. Оценку действующему сотруднику дают «со всех сторон» непосредственный руководитель, коллеги и подчиненные, а также он сам. Данный метод позволяет выявить сильные и слабые стороны работника и направления повышения эффективности его труда.

3. Для выявления конкурентных преимуществ и недостатков работодателя эффективны методы анкетирования, интервью, создания фокус-групп. Основное внимание при анализе должно быть уделено аспектам корпоративной культуры, внутренним стандартам работы, их ценности и важности для сотрудников гостиничного предприятия. Не менее важными являются аспекты, касающиеся уровня оплаты труда, условий труда, например, графика работы сотрудников контактных служб.

В отношении бывших сотрудников необходимо понять причины их увольнения (неблагоприятный социально-психологический климат, уровень оплаты труда, отсутствие карьерного роста, переезд, смена сферы деятельности и т.п.) для поиска возможности их нивелирования в будущем.

Выявленные слабые и сильные стороны HR-бренда гостиничного предприятия являются основой для SWOT-анализа условий его стратегического развития, позволяющего на основе полученных качественных и количественных характеристик усилить существующие его преимущества, расширить возможности и разработать мероприятия для устранения угроз в рамках будущей стратегии.

Результаты стратегического анализа среды формирования кадрового бренда гостиницы являются базой разработки следующих стратегических альтернатив развития HR-бренда: «Лучший работодатель» или «Лучший работник» с последующим выбором одной из них для реализации.

Каждая из этих альтернатив включает следующие типовые составляющие:

– стратегия отбора и обучения (подбор персонала; перемещение сотрудников внутри предприятия в соответствии с общей и функциональными стратегиями; организация обучения / повышения квалификации и др.);

– стратегия вознаграждения и мотивации (формирование и поддержание корпоративных ценностей, оценка персонального вклада в общие результаты, разработка системы участия в прибыли; внедрение нематериальных рычагов мотивации и др.);

– стратегия формирования трудовых отношений (особенности участия персонала в управлении деятельностью предприятия, в том числе в процессе разработки и реализации его стратегии; формирование отношений с профсоюзами; адаптация к системе государственного регулирования трудовых отношений и др.) [21]. Но, несмотря на типовой состав, содержание этих составляющих в рамках каждой из отмеченных выше стратегических альтернатив – свое.

Так, первая стратегическая альтернатива – «Лучший работодатель» – лежит в основе развития HR-бренда гостиничных предприятий, имеющих высокую категорию (4-5 звезд) и известный бренд, то есть отель является привлекательным местом работы для всех возможных соискателей. Стратегическая альтернатива «Лучший работник» реализуется путем сегментирования аудитории, построения «портрета соискателя».

И первая и вторая альтернативы обязательно формируются на основе требований к соискателям, которые затем находят отражение в проектах внешнего и внутреннего HR-брендинга отеля.

В рамках внешнего HR-брендинга могут быть использованы рекрутинговые и институциональные проекты. Так, например, в рамках рекрутинговых программ в отель могут приглашаться студенты на практику, что позволит выявить их базовые теоретические знания, практические навыки и мотивационные ориентиры. А институциональные проекты предполагают создание в профильных вузах базовых кафедр или отдельных самостоятельных структурных подразделений (факультетов), которые будут осуществлять подготовку специалистов, обладающих требуемыми работодателю компетенциями.

Внутренний HR-брендинг ориентирован на сотрудников гостиничного предприятия и способствует их вовлеченности и удержанию. В зависимости от результатов анализа внутренней среды, набор и сочетание программ такого кадрового брендинга может быть различным. Однако базовыми составляющими стратегии HR-брендинга выступают следующие:

1. Корпоративная культура и ценности, базирующиеся на платформе бренда и являющиеся основой для внедрения общего стандарта управления, а также стандартов работы служб, особенно front-office. Каждый стандарт работы службы, с вою очередь, состоит из двух взаимодополняющих компонентов: технологи (этапы и технологический цикл предоставления услуги) и стандарты (правила и требования взаимодействия с гостем) [22].

2. Обучающие программы и оценка персонала. Распространенной практикой современных гостиничных предприятий является проведение:

«приветственных» тренингов или тренингов «погружения», позволяющих новым сотрудникам изучить философию, культуру и требования гостиницы;

периодически проводимых тренингов и семинаров с последующим аудитом и контролем выполнения персоналом необходимых требований;

системы наставничества для адаптации новых работников.

3. Мотивационные программы, которые как могут быть продолжением пункта 2, например, премирование сотрудников, успешно прошедших аудит, так и самостоятельными долгосрочными проектами.

4. Карьерные программы и программы профессионального развития.

5. Социальный пакет, услуги для сотрудников. Наличие социального пакета как такового, а также набор дополнительных преимуществ и гарантия их предоставления оказывает сильное влияние на лояльность персонала предприятию.

6. Внутрикорпоративные отношения, конфликты. Оперативное решение возникающих внештатных ситуаций, недоведение их до конфликта является яркой демонстрацией как сильной корпоративной культуры, так и заботы о психологическом комфорте персонала.

Выбранная стратегическая альтернатива предполагает дальнейшее позиционирование бренда работодателя и донесение ее до целевой аудитории гостиничного предприятия. Для этого

формулируется содержание ключевого сообщения. Специалисты в области кадрового брендинга выделяют следующие характеристики этого сообщения [1]:

- однозначность «обещания» бренда – посыл должен содержать только одно обещание (заботливость / стабильность / щедрость / динамичное развитие и т.п.);
- целостность – одна-две ключевые корпоративные ценности, формирующие ядро для HR-бренда при построении внешней коммуникационной политики;
- краткость – идея максимум в трех словах («Забота», «Компания для самых талантливых», «Стабильность», «Вызов для молодых» и т.п.);
- реальность – идея сообщения должна «исходить» из фактов;
- контекстность – ключевое сообщение должно коррелировать с корпоративной культурой.

Ключевое сообщение о сильных сторонах гостиничного предприятия-работодателя (EVP – Employee Value Proposition) – это ценностное предложение, которое должно подкрепляться реальными фактами деятельности, в противном случае гостиничному предприятию не только не удастся построить сильный кадровый бренд, но и приведет к его размытию.

Не менее важным является и канал трансляции EVP, который рекомендуется выбирать, исходя из целевой аудитории, не ориентируясь на популярные среди массового потребителя источники.

ВЫВОДЫ

Обобщая, следует отметить, что каждый этап процесса разработки стратегии развития HR-бренда гостиничного предприятия имеет свои особенности, вытекающие из вида деятельности и предмета изучения. Так, отправным моментом разработки такой стратегии выступает формирование системы элементов «видение – миссия – легенда – цель», позволяющих выделить данное гостиничное предприятие из ряда ему подобных для обеспечения его аутентичности и впоследствии узнаваемости как работодателя на региональном рынке труда. Объектами стратегического анализа внешней среды выступают факторы макро и микро уровня, представленные, соответственно, политико-правовыми, экономическими, социально-демографическими, природно-климатическими аспектами, а также поставщиками трудовых ресурсов, целевой аудиторией – потенциальными сотрудниками гостиницы и отелями – конкурентами. Внутренняя среда гостиничного предприятия оценивается с позиции выявления степени лояльности персонала работодателю. SWOT-анализ, как завершающая процедура этапа стратегического анализа условий среды развития HR-бренда гостиницы, призван выявить его внутренние сильные, слабые стороны, а также внешние возможности и угрозы для целей дальнейшего развития. Содержание стратегии HR-бренда включает типовой набор элементов внешнего и внутреннего HR-брендинга, специфика которых зависит от выбора стратегической альтернативы позиционирования кадрового бренда отеля: «Лучший работодатель» или «Лучший работник». Важным инструментом обеспечения реализации стратегической альтернативы выступает ключевое сообщение, отражающее суть выбранной стратегической позиции гостиницы в рамках взаимоотношений с реальным и потенциальным персоналом. четкое Формулирование этого сообщения должно строится на основе принципов однозначности, целостности, краткости, реальности, контекстности.

В целом, разработка стратегии развития кадрового менеджмента с учетом предложенных особенностей обеспечит возможность гостиничному предприятию решить стратегические задачи управления персоналом в части получения доступа к лучшим кадрам на рынке труда, привлечения и удержания персонала, повышения стратегической лояльности сотрудников к бренду гостиничного предприятия.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Перспективой дальнейших исследований выступает разработка проекта мероприятий по донесению идеи HR-бренда гостиничного предприятия до его целевой аудитории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бруковская, О. Как построить HR-БРЕНД вашей компании. 53 способа повысить привлекательность компании-работодателя / О. Бруковская, Н. Осовицкая. – СПб.: Питер, 2010. – 288 с.

2. Громова, Н.В. HR-брендинг в обеспечении конкурентоспособности компании / Н.В. Громова // Современная конкуренция. – 2016. – №1 (55). – С. 43-53.
3. Дементьева А.В. Роль HR-бренда в обеспечении конкурентоспособности компании / А.В. Дементьева // Наука XXI века: актуальные направления развития – 2019. – № 1-1. – С. 216-221.
4. Назайкинский, С.В. HR-бренд организации как фактор повышения конкурентоспособности организации: отечественный и зарубежный опыт / С.В. Назайкинский, Д.С Русскова // Развитие инновационной экономики: достижения и перспективы: материалы VI международной научно-практической конференции. – М.: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2019. – С. 270-280.
5. Майклз, Э. Война за таланты / Э. Майклз, Х. Хэндфилд-Джонс, Э. Экселрод; пер. с англ. Ю.Е. Корнилович. – 3-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2009. – 293 с.
6. Шуманн М. Люди – начинка бренда : перевод с англ. / М. Шуманн, Л. Сартейн. – М: Баланс Бизнес Букс, 2007. – 304 с.
7. HR-бренд: как стать лидером. Строим компанию мечты : перевод с англ. / Б. Минчингтон. – М: Альпина Бизнес Букс, 2011. - 279 с.
8. Жукова, С.С. HR-брендинг как инструмент формирования кадрового потенциала гостиничного предприятия / С.С. Жукова // Научные исследования и разработки: приоритетные направления и проблемы развития: сборник научных трудов по материалам X Международного междисциплинарного форума молодых ученых. – Калининград, 2017. – С. 378-385.
9. Завьялова, У.А. Особенности формирования HR-бренда в индустрии гостеприимства / У.А. Завьялова, Н.П. Цырикова // Актуальные вопросы управления персоналом: сборник науч. трудов магистров, аспирантов и преподавателей кафедры «Экономика труда и управление персоналом» / под ред. И.В. Резанович. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – С. 11-14.
10. Писарчук, П.М. Проблемы формирования положительного имиджа работодателя в сфере гостеприимства / П.М. Писарчук // Вестник Югорского государственного университета. – 2015. – №4. – С. 207-209.
11. Рывкина, О.Л. Об особенностях разработки стратегии управления человеческими ресурсами предприятия / О.Л. Рывкина // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2017 [текст]: сб. тр. между-нар. науч.-техн. и науч.-метод. конф.: в 8 т. Т.7./ под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2017. – С. 44-49.
12. Даулинг, Г. Репутация фирмы: создание, управление и оценка эффективности / Г. Даулинг; пер. с англ. А. В. Кузнецова. – М.: Консалтинговая группа «ИМИДЖ-Контакт»: ИНФА-М, 2003. – 368 с.
13. Хатикова, З.В. Внутренние стандарты обслуживания в индустрии гостеприимства / З.В. Хатикова // Ученые записки (Алтайская государственная академия культуры и искусств) Культура евразийского региона: материалы III международной научно-практической конференции «Культура в евразийском пространстве: традиции и новации» г. Барнаул, 25-26 мая 2017 г.: науч. журн. – Барнаул : Изд-во АГИК, 2017. – №3 (13) 2017. – С. 102-105.
14. Эллвуд А. Основы брендинга: 100 приемов повышения ценности торговой марки / А. Эллвуд. – пер. с англ. Т. Новиковой. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003. – 336 с.
15. Федеральный закон от 05.02.2018 N 16-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях в целях совершенствования правового регулирования предоставления гостиничных услуг и классификации объектов туристской индустрии» [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_289770/
16. Постановление Правительства РФ от 16.02.2019 N 158 «Об утверждении Положения о классификации гостиниц» [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/document/>
17. Определение и метрики лояльности [Электронный ресурс] // Digital платформа для исследования и развития вовлеченности и лояльности сотрудников Happy Job. – Режим доступа: <https://happy-job.ru/types-of-surveys/loyalty-survey-and-eNPS>
18. Как измерить лояльность персонала [Электронный ресурс] // HR-elearning – современные тренды управления персоналом. – Режим доступа: <http://hr-elearning.ru/kak-izmerit-loyalnost-personala-k-kompanii/>
19. Иванова, С. Оценка по методу «360 градусов»: пример опросника / С. Иванова

[Электронный ресурс] // Эффект-консалтинг. – Режим доступа: http://www.effektivno.ru/articles/article_9.html

20. Опросник по методу «360 градусов» (пример) [Электронный ресурс] // HR-Portal – Сообщество HR-Менеджеров. – Режим доступа: <https://hr-portal.ru/tool/oprosnik-po-metodu-360-gradusov-primer>

21. Рывкина, О.Л. Эволюция подходов к управлению персоналом предприятия / О.Л. Рывкина, П.В. Дудко // Экономика и управление. – 2011. – №4. – С. 29-33.

22. Хатикова, З.В. Общие правила и требования к разработке внутренних стандартов работы персонала гостиничных предприятий / З.В. Хатикова // Эффективное управление экономикой: проблемы и перспективы: сборник трудов V Всероссийской научно-практической конференции, г. Симферополь, 16–17 апреля 2020 г. / научн. ред. В. М. Ячменевой; редкол.: И.М. Пожарицкая, Р.А. Тимаев, Т.И. Воробец. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2020. – С. 191–195.

HOTEL HR-BRAND STRATEGY DEVELOPMENT PECULIARITIES

Khatikova Z.V, Ryvkina O.L..

Sevastopol Institute (branch) of Plekhanov Russian University of Economics, Sevastopol

Annotation. The article deals with a hotel HR-brand strategy development peculiarities. HR brand place in a hotel's personnel management system has been determined. The HR brand platform elements as a system of values and goals that form the basis of personnel potential strategic planning have been specified. The set of hospitality industry enterprise external and internal environmental factors as the objects of strategic analysis within the second stage of HR-brand strategic development process has been clarified. Two main alternatives of this strategy have been highlighted, their essence, structural elements, implementation process peculiarities from the standpoint of external and internal branding have been specified. Hotel brand positioning principles through a key message to the target audience have been formulated.

Keywords: HR-brand, hotel, strategy.

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ АГЛОМЕРАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Швец И.Ю.^{1,2}

¹ Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук, 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 65, e-mail: i.y.shvets@mail.com

² Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 125993, г. Москва, Ленинградский пр-т, 49-55, e-mail: i.y.shvets@mail.com

Аннотация. Развитие городов, агломерационное развитие является сложным, многомерным процессом отличающимся многоплановостью характера исследования. Возникающие в результате процесса урбанизации процесс развития городских агломераций, сопровождается стратификацией в системе населенных пунктов между центром и периферией региона. В статье проанализированы причинно-следственные связи пространственно-временных изменений агломерации, проанализированы основные направления развития, структурной изменения агломерации. Рост агломерационного развития за последние десятилетия, показывал, что для стратегического планомерного устойчивого развития, эффективного управления и рационального планирования городских агломераций важно использовать научный подход. Сегодня городская агломерация становится основой социально-экономического развития ряда регионов. Эффективность управления территориями определяется мерой анализа, использования закономерностей пространственного развития систем расселения.

Ключевые слова: города, агломерация, регион, агломерационное развитие, инвестиционно-интеграционные процессы, мультипликационные эффекты.

ВВЕДЕНИЕ

Урбанизация в настоящее время является глобальным явлением, которое стало наиболее важной формой изменения ландшафта и все больше влияет на биоразнообразие и функции экосистем. Для оценки воздействия урбанизации и информирования о городском планировании важно понимать пространственно-временные модели изменения землепользования, связанные с урбанизацией. Временные ряды ландшафтных метрик в целом поддерживают модель распространения и слияния городского роста, при этом Москва демонстрирует большинство характеристик слияния, в то время как Санкт-Петербург и ряд других российских агломераций, похоже, находятся на переходном этапе между диффузией и слиянием. Тем не менее, анализ режимов роста городов показывает, что развитие происходит во все периоды, что способствует усилению фрагментации природных участков и поддерживает фрактальную конфигурацию ландшафта. Обсуждение рассматривает возможные объяснения наблюдаемых изменений ландшафта и завершается некоторыми последствиями для планирования.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ; МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

В последние столетия наблюдался беспрецедентный рост городских территорий, что привело к резкому преобразованию естественных земель и глубоким изменениям в ландшафтных моделях и функциях экосистем, которые они поддерживают [1]. Сочетание текущих демографических перспектив и наблюдаемых тенденций к снижению плотности городского населения предполагает, что общая площадь земель, занимаемых городами, может увеличиться в три раза [2, 3, 4] Количественная оценка моделей городского ландшафта в пространстве и времени - важный и необходимый шаг для понимания движущих сил и последствий урбанизации [5, 6, 7].

В последние десятилетия наблюдается рост числа исследований пространственно-временных моделей пространственного развития, связанных с урбанизацией [8-13].

Первые попытки синтеза показали, что урбанизацию можно охарактеризовать как двухэтапный чередующийся процесс диффузии и слияния [8, 10], тем не менее, последующие исследования поставили под сомнение эмпирическую обоснованность такого подхода. С одной стороны, изучили пространственно-временные закономерности изменения землепользования в выборке из 120 городов, распределенных по всему миру с 1990 по 2000 год, и определили, что в целом урбанизация приводит к фрагментированным ландшафтам с более сложными и неоднородными структурами [11]. С другой стороны, Ли З. и Ву Дж. [12] определили, что модель двухфазной диффузии и коалесценции может быть чрезмерно упрощенной и что урбанизацию

можно лучше охарактеризовать с помощью трех режимов роста, а именно заполнения, расширения краев и скачка, которые действуют одновременно, чередуя их относительное доминирование.

Параллельно с вышеуказанными исследованиями подходы, основанные на науках о сложности, позволили по-новому взглянуть на пространственную организацию, лежащую в основе современных городов [14, 15]. Как и многие другие сложные системы, города демонстрируют морфологические черты, согласующиеся с фрактальной геометрией и отражающие самоорганизующийся характер процессов, которые в них происходят. Хотя масштабные соотношения фрактальной геометрии предполагают существование сильных морфологических закономерностей в большом количестве городов и регионов, их значение в контексте пространственно-временных моделей урбанизации остается до конца неопределенным.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью данной статьи является проанализировать пространственно-временные закономерности агломерационного развития в российских городских агломерациях.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Городская агломерация включает в себя несколько высоко интегрированных городов. Этот интегрированный «городской кластер» оказывает глубокое влияние на региональное развитие и даже определяет его. Городская агломерация – это неизбежный градостроительный статус региональной экономической концентрации и развитая региональная пространственная организация, являющаяся результатом высокоразвитой индустриализации и урбанизации. Формирование городской агломерации часто означает высокий уровень экономического развития в регионе, что может принести большим выгодам благодаря экономии за счет масштаба.

Более крупные агломерации – как в развитых, так и в развивающихся странах – демонстрируют более высокие темпы развития. В большинстве случаев сектор экономики зависит от факторов местоположения. Преимущества агломерации привлекают компании различного размера, особенно глобально действующие, влиятельные компании, создание новых офисов, чтобы воспользоваться возможностями контактов, хорошими транспортными связями, большим количеством потенциальных сотрудников и клиентов. Эта агломерационная экономия от масштаба является результатом пространственной близости и повторяемости возможностей, которые являются основными факторами, способствующими росту городов. Преимущества возникают благодаря низким транспортным расходам, большим местным рынкам, концентрации квалифицированной рабочей силы и снижению затрат на поиск, накопление знаний и обмен знаниями между компаниями.

Агломерационному развитию характерно тенденция связанная с тем, что узкоспециализированный сектор услуг: государственная и городская администрация, банковский, финансовый сектор, информационно-коммуникационные технологии, др., сосредоточен в центрах, увеличивая уплотнение. Предприятия, занимающие много места: логистика, розничная торговля и крупные производственные площадки, перемещаются в более дешевые районы за пределами городского ядра, тем самым способствуя разрастанию городов.

Разрастание городов открывает пространства вокруг основных городов или между несколькими городами и является основной движущей силой для создания городских агломераций. На расширение городских регионов оказывало влияние ряд факторов, но одно из значительных влияний оказывало транспортная доступность территории: развитие железнодорожных линий, шоссейных дорог, метро.

Основным фактором разрастания городов является, без сомнения, отсутствие или недостаточность строгих руководящих принципов планирования и политики городского развития, которые не контролируют потребление земли надлежащим образом.

Наиболее компактные блоки часто развиваются в областях с хорошей доступностью, рядом с транспортными узлами с большей пропускной способностью, с высокой частотой посещения и увеличивающимися возможностями для привлечения новых сотрудников, деловых партнеров и клиентов или обеспечения быстрого перемещения к бизнес-партнерам.

В то время как плотность увеличивается в центрах, во всех городских агломерациях плотность уменьшается из-за ускоренного рассеивания.

Еще одной устойчивой тенденцией агломерационного роста является миграция нового населения в города. Модели миграции в развитых странах зависят от благосостояния потенциальных переселенцев, способных снимать или покупать квартиру, где богатые люди постепенно вытесняют менее состоятельных, вынуждая их переезжать в более дешевые пригороды, спальные районы.

В агломерациях наблюдается усиление процесса ревитализации, посредством которого депрессионные городские районы испытывают обратное движение, реинвестирование и миграцию среднего класса в верхний средний класс. Это результат того, что более обеспеченные люди предъявляют новые требования к качественным квартирам и жилым помещениям. Этот процесс более отчетлив в городских агломерациях, поскольку миграционное давление обеспеченных людей выше, а социальная мобильность (за счет повышения доходов и изменения статуса) также выше из-за больших возможностей заработка в этих более крупных экономических зонах. Ревитализацию можно рассматривать как негативный или позитивный процесс: как перемещение городского населения и разрушение коренных социальных сообществ или как экономическое возрождение городских пространств, движимое богатыми классами и застройщиками. Проблемы, которые находятся в городских агломерациях, с динамичным рынком жилья, является более острыми. В небольших городах этот процесс играет второстепенную роль, поскольку у состоятельных слоев населения меньше спроса на высококачественное жилье.

Возрастная структура населения играет определенную роль в современных городских агломерациях. Увеличение количества пожилых и молодых – можно наблюдать в городах, в зависимости от возрастной структуры нации и иммиграционного давления. В зрелых промышленно развитых странах с низкой рождаемостью структура населения часто стареет, если иммиграция имеет место лишь незначительно. В развивающихся странах с высоким уровнем рождаемости и в городских районах развитых стран с высоким уровнем иммиграции растет доля молодого населения, которого привлекают городские районы в поисках высшего образования, лучших жилищных возможностей и рабочих мест. Модели распределения по возрастным группам изменчивы и меняются со временем. Новые жилые районы приводят в периоды роста к однородным возрастным структурам с одинокими молодыми людьми или семьями с маленькими детьми. В городах, где меньше перемещений в течение жизни, сохраняется структура возрастной структуры, которая может группироваться в однородные группы в течение нескольких десятилетий.

Городские агломерации представляют собой тесно взаимосвязанные функциональные зоны – обеспечивает дополнительные функции разного уровня в разных местах для обеспечения населения всем необходимым – от жилых помещений до рабочих мест, до образования, покупок и использования различных услуг. Использование этих функций требует общения или поездок между местами, где эти функции предоставляются.

Городские агломерации позволяют эффективно предоставлять услуги всех иерархий, вплоть до высшей, поскольку различные иерархические услуги расположены на небольшом расстоянии и обслуживают большое количество людей, живущих или работающих в тесном контакте.

Распределенные функции в мегаполисах требуют большего взаимодействия - потоки людей (покупки, обучение, поездки на работу, переезд и т. д.), бизнес-связи (цепочки поставок, поток товаров, розничная торговля, услуги) - и инфраструктура для обеспечения этих взаимодействий: транспортная и коммуникационная инфраструктура, инфраструктура энергетических и технических услуг и общие социальные и административные услуги. Поскольку городские агломерации растут быстрее, чем стандартные города, эти услуги также должны расти быстро и должны поддерживаться в хорошем состоянии для обеспечения достаточного предложения, что снова повышает привлекательность агломераций, по крайней мере, сегодня.

В городских агломерациях наблюдаются высокие транспортные нагрузки, часто вызывающие серьезные транспортными потоками. По сравнению с количеством жителей, объем трафика меньше, поскольку плотность выше, функции расположены ближе, расстояния в пути короче, а доля общественного транспорта намного выше, по крайней мере, в центральных районах этих мегаполисов. Большие и густонаселенные мегаполисы не означают увеличения автомобильного движения. Плотность застройки и, следовательно, функциональная плотность могут значительно снизить трафик, поскольку близко расположенные функции обеспечивают достаточное снабжение на небольшом расстоянии.

Местный трафик варьируется в зависимости от планировки районов и распределения функций. Межрегиональный трафик является результатом спроса на мобильность на большие расстояния. Здесь важно различать моноцентрические и полицентрические агломерации - моноцентрические нацелены больше на центр, но демонстрируют меньшую транспортную нагрузку из-за меньших требований к трансрегиональным перевозкам, в то время как полицентрические демонстрируют распределенные транспортные нагрузки из-за большего расстояния и более высоких требований к транспортным потокам.

Городские агломерации управляются административными структурами, разграничивающими сферы ответственности, и политикой планирования, устанавливающей административные структуры.

Государственные системы и политика планирования существенно различаются в зависимости от страны, например, в зависимости от количества промежуточных уровней органов планирования, что в некоторой степени влияет на развитие городских агломераций. Таким образом, политические и административные границы могут привести к отсутствию руководящих принципов планирования, что может привести к нескоординированному развитию городского региона – разрастание городов – одна из серьезных проблем, непосредственно вызванных несогласованным пространственным планированием или отсутствием взаимодействия между правительственными уровнями.

Основываясь на полномочиях местного и регионального правительства в области планирования, можно различать централизованные и децентрализованные системы планирования. Взаимодействие государственных систем и всеобъемлющей политики планирования показывает потенциал общественной роли в управлении и контроле за развитием городских агломераций, который может варьироваться от отсутствия контроля до полного контроля планирования, охватывающего весь регион. Агломерации обычно охватывают не одну административную единицу, так как они выходят за пределы города. Они охватывают кластеры административных единиц: в случае моноцентрических агломераций – центральный город и окружающие пригородные муниципалитеты, а в случае полицентрических агломераций – несколько центральных городов и второстепенных городов.

В странах со слабой властью в области планирования на национальном и региональном уровнях и сильной местной властью местные политики сосредотачиваются на своей территории, что приводит к меньшей координации в развитии региона. Акцент на муниципальную политику также ведет к уменьшению трансграничности или разделению сетей общественного транспорта. Это вызывает мобильность в сторону использования личных автомобилей, что снова ускоряет разрастание городов.

Таким образом, городская агломерация это пространственно компактный, экономически высоко интегрированный кластер городов. Внутри этого кластера есть один мегаполис в центре, с тремя или более мегаполисами или крупными городами, образующими центральный регион. Основной регион подключен к повседневным коммутируемым периферийным устройствам с высокоразвитыми транспортными и другими сетями инфраструктуры. Городская агломерация превращается в интегрированное сообщество экономик, интересов с интегрированным региональным промышленным распределением, строительством инфраструктуры, установлением регионального рынка, городским и сельским планированием и строительством, охраной окружающей среды и экологическим строительством, а также социальным развитием и базовыми общественными услугами. Для достижения такого высокого уровня интеграции ядро, периферийные устройства и все промежуточные области будут совместно использовать общие генеральные планы, производственные цепочки, городское и сельское развитие, транспортные сети, информационные потоки, финансовые организации, др.

Развитие городской агломерации под влиянием движущих сил экономической глобализации, информатизации, новой индустриализации, развития транспорта, политической поддержки и экономики знаний теоретически следует пространственно-временному пути от кластеров городов к мегаполисам, поясам мегаполисов, большим поясам мегаполисов. Такой путь показывает многослойную структуру развития городских агломераций.

В настоящее время на территории России по одним оценкам могут быть выделены 64 географические агломерации на основе классификационных признаков внутренней численность населения от 500 тыс.чел., близость поселений – общая площадь не более 45 тыс.км²; развитость транспортной доступности. По другим оценкам 124 развивающиеся агломерации с суммарной

численностью населения около 85 млн. чел. - 58% от общего населения страны; занимающие суммарную площадь около 670 тыс. кв. км., что составляет менее 4% территории РФ или около 11% территории, относящейся к основной полосе расселения) (рис.1).



Рис 1. Агломерации в Российской Федерации

В составе указанных 124 агломераций выделяются агломерации четырех уровней в зависимости от численности населения, в том числе: 17 агломераций с численностью населения более 1 млн. чел. каждая (суммарно более 44 млн. чел.); 28 агломераций с численностью населения от 500 до 999 тыс. чел. (суммарная численность 19 млн. чел.); 45 агломераций имеют численность населения от 250 до 499 тыс. чел. каждая (суммарно численность населения более 15 млн. чел.); 34 агломерации с численностью населения от 100 до 249 тыс. чел. (суммарная численность населения почти 6 млн. чел.).

Указанная сеть агломераций крайне неравномерна и неоднородна в территориальном разрезе. Так, в европейской части России (Центральный, Северо-Западный, Южный, Северо-Кавказский и Приволжский округа, на долю которых в совокупности приходится 23% территории страны) расположены 87 агломераций с суммарным населением почти 65 млн. чел. (44% всего населения России). В свою очередь, в азиатской части России (Уральский, Сибирский и Дальневосточный федеральные округа, на долю которых приходится 77% территории страны) расположены 37 агломераций с суммарной численностью населения около 20 млн. чел. (14% всего населения России, но более половины всего населения азиатской части страны).

Уникальна по своим параметрам Московская агломерация, численность населения которой составляет (оценочно) 17 млн.чел. (12 % населения России, 20 % населения всех агломераций страны, более 43% населения Центрального федерального округа, почти в 3 раза больше следующей по численности населения агломерации Санкт-Петербурга). За последние 15 лет средний темп прироста населения составляет 9 %; динамика смертности -3,7 чел. на 1000 человек; миграционный прирост населения + 9,8 на 1000 чел.; по численности населения Московская агломерация, входит в 20 список крупных агломераций мира. Средний уровень доходов населения составляет 27 тыс. долл. США по ППС; прирост доходов домохозяйств составляет +7,2 тыс.долл.США. Наблюдается изменение количества занятых на 1000 чел. За последних 15 лет неуклонно росло. Уровень безработицы составляет 2,1 %. Валовый агломерационный продукт Московской агломерации

составляет 334 млрд.долл. США. Развитие транспортной доступности и формирование условий для бесшовности территории ускорили темпы развития московской агломерации.

Проведенный анализ развития городов с населением более одного миллиона населения с учетом агломерационных классификационных индикативных признаков, показывает, что в РФ всего лишь чуть более 20 десятков агломерационных объединений отвечающих этим признакам. Для устойчивого пространственного развития этого явно не достаточно.

Роль городских агломераций как генераторов сдвигов в размещении производительных сил проявляется в разреженном, низкоплотностном пространстве (в азиатской части страны мощнее, чем в европейской, на севере, мощнее, чем на юге), что выразится, прежде всего, в более сильных периферийно-центральных миграциях квалифицированных кадров в северной и восточной частях страны. Это обстоятельство предстоит учитывать при разработке СПР, в том числе при увязке фактора растущей мобильности населения с перспективами формирования и реализации нового трудового баланса между различными частями (территориями) страны. При увязке мобильности населения и пространственной организации экономики предстоит также учитывать, что мобильность трудовых ресурсов очень сильно дифференцирована в зависимости от квалификации кадров, что чем более уникальны конкретные компетенции, тем более проектно-ориентированными будут миграции их носителей, что по мере повышения степени открытости экономики России, ее возрастающей включенности в глобальные рынки труда, будут расти риски возможного оттока кадров за рубеж (в ЕС, США, другие страны). Указанные обстоятельства предстоит учитывать, поскольку они накладывают серьезные ограничения на формирование трудового баланса между различными частями страны на перспективу.

Что касается иного вида урбанизированных территорий, то в настоящее время территории, соответствующие понятию урбанизированного региона, могут быть выделены в Центральном, Южном, Приволжском, Уральском и Сибирском федеральных округах (рис. 2).

В совокупности урбанизированные регионы занимают территорию порядка 890 тыс. кв. км (более 5% территории России, более 14% территории основной полосы расселения). Суммарная численность населения урбанизированных регионов – может быть оценена в 63 млн. чел. В их состав входит почти половина всех агломераций с суммарным населением более 54 млн. чел., в том числе 12 из 20 городов, относящихся к верхнему шестому уровню иерархии систем расселения на территории Российской Федерации. За последние 15 лет численность урбанизированных регионов росла быстрее численности населения всех агломераций. Таким образом, в системе расселения на территории России формируется новый «надагломерационный» тип урбанизированных территорий, концентрирующий на относительно компактной территории возрастающую часть демографического и экономического потенциала страны.

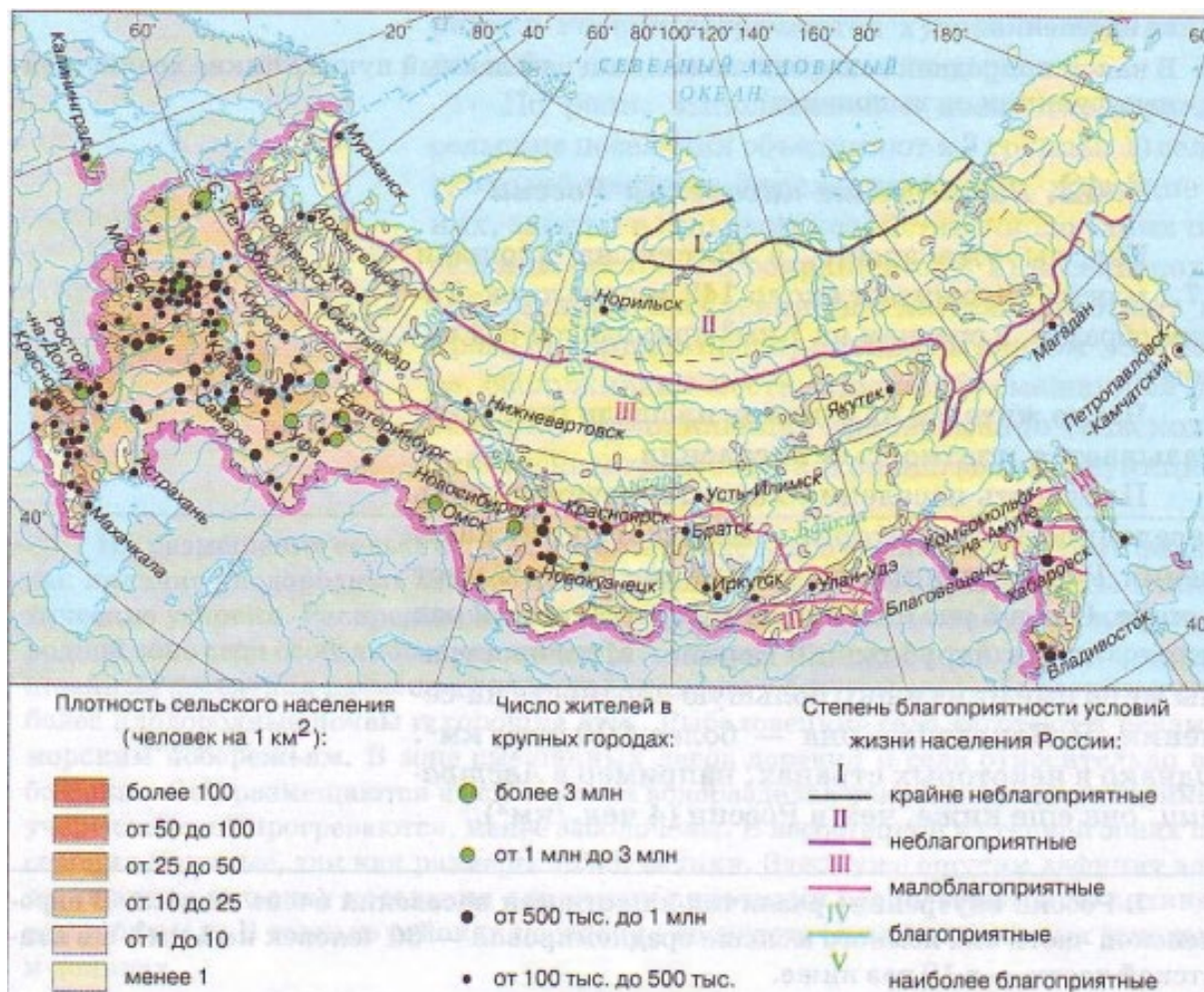


Рис. 2. Размещение населения в России

Значительные площади и природно-климатические особенности определяют одну из важнейших социально-экономических характеристик системы расселения – разреженность системы расселения, незначительное число крупных и средних городских населенных пунктов, а также значительное число монопрофильных муниципальных образований и их ведущую роль в экономике ряда регионов. Моногорода России различаются и по численности населения, и по отраслевой специализации, и по степени выраженности проблем. К наиболее вероятным угрозам социально-экономического развития моногородов можно отнести: неравномерность социально-экономического развития; увеличение имущественной дифференциации населения и повышение уровня бедности; деформированность структуры экономики (узкая направленность экономической деятельности моногорода), низкая конкурентоспособность продукции предприятий; криминализация общества и хозяйственной деятельности. Характер развития монопрофильных муниципальных образований в значительной степени зависит от типа социально-экономического развития территории. Стратегия развития таких образований должна учитывать такие особенности. Институт регионального развития выделяет моногорода агломерационного, сырьевого и промышленного пояса развития [16]. В агломерационном поясе сосредоточены предприятия химической промышленности и металлургии (ОАО «Еврохим», ОАО «НЛМК», АО «Холдинговая компания Металлоинвест», ОАО «Северсталь»). Моногорода агломерационного пояса развития – это преимущественно города-спутники в зонах крупных городских агломераций (Воскресенск в Московской области, Новомосковск в Тульской области, Кириши в Ленинградской области). Градообразующими предприятиями, как правило, выступают предприятия химической или металлургической промышленности. Монопрофильность городов компенсируется близостью к крупным многофункциональным центрам. В связи с чем на решение их социально-экономических

проблем требуется значительно меньше затрат как со стороны государства, так и со стороны бизнеса.

В северных и восточных регионах России (сырьевой пояс развития) сложилась группа моногородов, специализация которых связана с первичной обработкой сырья. В значительной части городов этого пояса градообразующими предприятиями выступают экспортно-ориентированные предприятия крупного бизнеса добывающих отраслей и металлургии (собственниками градообразующих предприятий является крупные бизнес-группы и компании, региональные бизнес-структуры, естественные монополии). Как правило, социально-экономическое положение этих населенных пунктов гораздо лучше, чем в среднем по региону. Дополнительная социальная нагрузка в моногородах связана с повышенной долей экономически активного населения в демографической структуре городов сырьевых поясов развития. Это связано с относительной молодостью городов, население которых формировалось, в первую очередь, за счет мигрантов молодых возрастов, что определило, в свою очередь, высокие для Российской Федерации показатели естественного прироста населения.

Традиционно моногорода размещаются в пределах так называемого промышленного пояса развития, включающего в первую очередь регионы Урала и юга Сибири. Здесь расположены наименее благополучные в социальном отношении моногорода. Их жизнь связана с предприятиями черной и цветной металлургии и среднего и тяжелого машиностроения. В качестве градообразующих предприятий довольно часто выступает всего одно крупное предприятие. Еще одной негативной чертой, определяющей дальнейшие угрозы развития, является удаленное размещение таких городов от полифункциональных городских центров. Монопрофильные города формируют монопрофильные районы, поэтому социальные проблемы городов переходят на уровень социальных проблем районов. В условиях снижения стоимости экспортной продукции градообразующих предприятий моногорода промышленного пояса имеют наибольшие потребности в пересмотре социальной политики корпораций, в том числе в части перераспределения полномочий.

С точки зрения перспектив развития моногородов можно выделить центры трансформации, современные индустриальные центры, центры деиндустриализации (по методике Еврокомиссии «Городской аудит», действующей в Евросоюзе с 2001 года). Первый и самый перспективный тип города - центры трансформации или потенциальные точки роста: сильные и сравнительно крупные города, в которых складывается позитивная демографическая ситуация. Это центры экономического потенциала. Несмотря на общую монопрофильность, они обладают достаточно диверсифицированной экономикой. Эти населенные пункты, ко всему прочему, имеют сравнительно высокие шансы успешно и быстро переключиться в постиндустриальный хозяйственный уклад. Как правило, такие центры выполняют еще и административную функцию.

Второй тип моногородов – современные индустриальные центры, формирующиеся вокруг крупных якорных предприятий. Но в результате разных причин, в них не наблюдается достаточно ресурсов для диверсификации промышленного производства и для развития в них конкурентоспособного сектора услуг. Характерная черта для таких городов – высокие показатели промышленного выпуска на душу населения, сравнительно высокие зарплаты и быстрое снижение численности населения.

Благодаря процессу снижения численности населения, населенные пункты рассматриваемого типа смогут сохранить конкурентные преимущества. Многие индустриальные города с советского периода имеют раздутую численность населения, сокращение которой приведет к ее оптимизации и повышению производительности труда. Но в этом случае возникает риск потери экономической устойчивости к кризисам.

Третий тип моногородов – точки деиндустриализации. В них преобладают негативные демографические процессы, а производство промышленной продукции ниже среднерегиональных значений. Это, как правило, небольшие города, не имеющие ресурсов для самостоятельного развития: во-первых, нет потенциала возникновения новых отраслей; во-вторых, якорное предприятие таких населенных пунктов особенно радужных перспектив будущего роста не выказывает. В результате эти моногорода имеют все шансы в среднесрочной перспективе исчезнуть.

Реализация выгод значительной площади территории, транзитного положения между двумя динамичными районами мирового хозяйства должны сопровождаться развитием транспортной

инфраструктуры. Недостаточный уровень развития транспортной инфраструктуры в России в настоящее время становится важным фактором сдерживания экономического развития страны и повышения ее конкурентоспособности на мировом рынке. По расчетам экспертов Организации экономического сотрудничества и развития, опубликованных в экономическом обзоре по России в январе 2019 г., только повышение эффективности транспортного сектора на 10% привело бы к росту ВВП страны на 0,7 %. Проблема модернизации и повышения эффективности транспортного комплекса в России стоит очень остро. По данным Всемирного экономического форума, Россия по общему уровню развития инфраструктуры занимает в рейтинге Глобальной конкурентоспособности 93 место среди 148 стран. Особенно слабые позиции демонстрируют качество сети автомобильных дорог- 136 место, по качеству развития инфраструктуры аэропортов страна заняла 102 место, морских портов – 88, и только развитие инфраструктуры железнодорожного транспорта отличается более высокими показателями (31 место). В тоже время, работы по ремонту транспортной инфраструктуры в России не успевают за темпами ее ухудшения. Большинство автомобильных дорог малопригодны для современных большегрузных автомобилей, отсутствие надлежащих стандартов и несоблюдение установленных нормативных требований привели к проблемам в области безопасности и охраны окружающей среды.

ВЫВОДЫ

Таким образом, долгосрочными приоритетными направлениями развития транспортного комплекса России становится развитие транспортной инфраструктуры в рамках работы международных транспортных коридоров. Реализация транзитного потенциала в работе международных транспортных коридоров на территории России создает дополнительные условия для ускорения агломерационного развития и для развития экономики страны в целом. Важным условием, сдерживающим развитие экономики становится слабая готовность городов, российских регионов к инновационному развитию территории. От уровня инновационного развития зависит дальнейшее социально-экономическое развитие городов, агломерационного развития, регионов страны и повышение конкурентоспособности экономики в целом.

Рост агломерационного развития за последние десятилетия, показывал, что для стратегического планомерного устойчивого развития, эффективного управления и рационального планирования городских агломераций важно использовать научный подход. Сегодня городская агломерация становится основой социально-экономического развития ряда регионов. Эффективность управления территориями определяется мерой анализа, использования закономерностей пространственного развития систем расселения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alberti M. The effects of urban patterns on ecosystem function// International regional science review. 2005. Vol. 28(2). Pp.168-192.
2. Angel S., Sheppard S., Civco D.L., Buckley R., Chabaeva A., Gitlin L., Kraley A., Parent J., Perlin M. The dynamics of global urban expansion. 2005. Citeseer.
3. Малеева Т.В., Селютин Л.Г. Перспективы развития агломераций в России. Теория и практика общественного развития. 2014. N 10. С.124-126.
4. Швец И.Ю., Швец Ю.Ю. Управление пространственным развитием региона: Монография. М.: Онтонпринт, 2016. 402 с.
5. Wu J. Urban ecology and sustainability: The state-of-the-science and future directions// Landscape and Urban Planning. 2014. Vol.125. Pp. 209-221.
6. Шарыгин М.Д. Проблемы территориального планирования и управления (географический аспект) // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия «Естественные и медицинские науки». 2010. № 1. С. 15–20.
7. Кац А.Е. Агломерации: новые возможности развития городов// Проблемы экономики и менеджмента. 2015. Vol.5(45). Pp.51-52.
8. Dietzel C, Herold M, Hemphill J.J., Clarke K.C. Spatio-temporal dynamics in california's central valley: Empirical links to urban theory// International Journal of Geographical Information Science. 2005. Vol.19(2). Pp.175-195.
9. Seto K.C., Fragkias M. Quantifying spatiotemporal patterns of urban land-use change in four cities of china with time series landscape metrics// Landscape ecology. 2005. Vol. 20(7) . Pp.871-888.

10. Schneider A., Woodcock C.E. Compact, dispersed, fragmented, extensive a comparison of urban growth in twenty-five global cities using remotely sensed data, pattern metrics and census information. *Urban Studies*. 2008. Vol. 45(3). Pp. 659-692.
11. Jenerette G.D., Potere D. Global analysis and simulation of land-use change associated with urbanization// *Landscape ecology*. 2010. Vol. 25(5). Pp.657-670.
12. Liu Z., He C., Wu J. General spatiotemporal patterns of urbanization: An examination of 16 world cities. *Sustainability*. 2016. Vol. 8(1). Pp.41-44.
13. Nong D.H., Lepczyk C.A., Miura T., Fox J.M. Quantifying urban growth patterns in hanoi using landscape expansion modes and time series spatial metrics// *PloS one*. 2018. Vol. 13(5):e0196940.
14. Шевилева Е.Е. Система регулирования агломерационных процессов: Россия и Западная Европа// *Проблемы современной экономики*. 2012. № 2. С. 364-367.
15. Batty M. *Cities and Complexity: Understanding Cities with Cellular Automata, Agent-based Models, and Fractals*. MIT Press. 2005.
16. Моногород: управление развитием/ Т.В. Ускова, Л.Г. Иогман, С.Н. Ткачук, А.Н. Нестеров, Н.Ю. Литвинова; под ред. д.э.н. Т.В. Усковой. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2012. 220 с.

SPATIAL-TIME REGULARITIES OF AGGLOMERATION DEVELOPMENT

Shvets I.Yu.^{1,2}

¹ Institute of Control Sciences. V.A. Trapeznikova Russian Academy of Sciences, Moscow,

² Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Moscow

Annotation. Urban development, agglomeration development is a complex, multidimensional process characterized by the diversity of the nature of the study. The development of urban agglomerations arising as a result of the urbanization process is accompanied by stratification in the system of settlements between the center and the periphery of the region. The article analyzes the cause-and-effect relationships of spatio-temporal changes in agglomeration, analyzes the main directions of development, structural changes in agglomeration. The growth of agglomeration development over the past decades has shown that it is important to use a scientific approach for strategic planned sustainable development, effective management and rational planning of urban agglomerations. Today the urban agglomeration is becoming the basis for the socio-economic development of a number of regions. The effectiveness of territorial management is determined by the measure of analysis, the use of patterns of spatial development of settlement systems.

Keywords: cities, agglomeration, region, agglomeration development, investment and integration processes, multiplier effects.

Раздел 5. Экономика природопользования

УДК 333.12

DOI 10.37279/2519-4453-2020-4-117-122

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

Ошовская Н.В.

Институт экономики и управления (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского, 295015, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, e-mail: sirius1319@mail.ru

Аннотация. Трансформационные процессы, происходящие в экономических и социальных сферах общества, предопределяют, с одной стороны, перспективы для экономического роста, а с другой – предпосылки для появления новых рисков, связанных с экологической и социальной безопасностью государств и отдельных территорий. Поэтому мы считаем, что в современных условиях социально-экономического развития, как отдельных территорий, так социально-экономических пространств в целом, в качестве одной из основных императив, обеспечивающих экономический рост территориальных систем, следует рассматривать влияние экологического фактора, предопределяющего возможность осуществления полноценной жизнедеятельности общества с учетом сохранения и развития генофонда нации и рационального использования природных ресурсов.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, эколого-экономическое развитие, экономика, экология, экономический рост, территориальное образование

ВВЕДЕНИЕ

Рассматривая взаимосвязь человека и природы, отметим, что сложность состоит в том, что ресурсы природы не только создают возможности, но и образуют пределы для экономического роста. Основываясь на данном мнении, мы считаем, что нерациональное и масштабное использование природных ресурсов может привести к их полной исчерпаемости, что сделает достаточно затруднительным дальнейший экономический рост и будет являться основой для дестабилизации социально-экономических процессов в обществе. Именно поэтому мы полагаем, что дестабилизация общего состояния природной среды определяет необходимость поиска направлений предотвращения кризисных ситуаций, а это, в свою очередь, возможно при условии разработки теоретических, концептуальных и методологических подходов, а также при формировании системы экологической безопасности, как на территориальном, так и на национальном уровнях. Поэтому достаточно актуальными являются проблемы эколого-экономического развития, решение которых необходимо для осуществления рационального природопользования и эффективного социально-экономического развития территориальных образований.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ; МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Теоретическую и методическую основу исследования составляют фундаментальные положения эколого-экономической теории, для систематизации которых использован метод логического анализа, метод ассоциаций и аналогий, а также метод системно-структурного анализа.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью данного исследования является исследование современных подходов к формированию основ эколого-экономической теории. Для достижения поставленной цели был осуществлен анализ теоретических, концептуальных и методологических подходов к формированию основ эколого-экономической теории.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Впервые понятие комплексного экономико-экологического развития появилось в 60-ые годы в трудах американского географа-экономиста У.Айзерда, который начал использовать принцип интеграции экологического и экономического анализа в региональных предплановых исследованиях [1]. Позднее в рамках региональной экономики, У.Айзерд расширил применение экономико-экологического анализа в управленческих моделях региональными системами [1].

В 60–70-е гг. XX в. вопросами комплексных экономических и экологических исследований начали заниматься такие ученые, как К. Гофман [11], М.Я. Лемешев [3], Н.Ф. Реймерс [12], Н.П. Федоренко [2] и другие. Также в этот период начала формироваться научная школа по проблемам экономико-экологических исследований в Киеве, Новосибирске, Одессе, Сумах и других городах.

Отметим, что наиболее широкое распространение экономико-экологические исследования получили в 70-80-е годы XX в. в Одесской научной школе Института экономики АН УССР (Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины с 1991 г.), в основе которых лежали проблемы освоения ресурсов морей и океанов, а также проблемы развития приморских регионов Украины. Именно представители Одесской научной школы начали рассматривать методологию экономико-экологических исследований в качестве нового научного направления «экологии». Таким образом появилась новая форма экологии, как одно из направлений научной мысли, которая отражала результат синтеза двух научных сфер: экологии и экономики.

Впервые термин «экология» ввел в научную литературу член-корреспондент АН Украины М.Т. Мелешкин в 1975 г. [7, 8]. Ученый-географ А.А. Демерчи достаточно активно критиковал предложенное М.Т. Мелешкиным название нового научного направления, поскольку полагал, что «признавая целесообразность создания новой научной дисциплины о законах функционирования, устойчивости и развития системы «экономика – среда», методах и способах управления их развитием нельзя согласиться с предлагаемым названием этого направления – «экология», так как смысловое содержание термина ничем не отличается от термина «экономическая наука» [6].

Ученые Одесского отделения института экономики доказали другой подход к образованию экономико-экологического понятийного аппарата, используя который, понятие «экология» формируется сложнофлексийным методом, являющимся наиболее распространенным среди методов словообразования [2]. Считаю важным отметить, что в мировой экономической литературе экономико-экологические вопросы появились под термином «экология» [7, 8], благодаря научным трудам М.Т. Мелешкина, особенно тем, которые были переведены на иностранные языки: «Экономика и окружающая среда» [2] и «Экологические проблемы Мирового океана» [3].

На наш взгляд, термин «экология», предложенный М.Т. Мелешкиным, достаточно точно характеризует эколого-экономическую теорию, поскольку определяет сущность и назначение его составных компонентов, таких научных направлений, как экономика и экология.

В этой связи необходимо заметить, что «экология», как наука, по мнению ученых В.Е. Глушкова, И.Н. Сараева и А.И. Умова [5, 13, 15], образована путем синтеза экономики и экологии, объектом изучения которой являются сложные системы, определяющиеся наличием большого числа взаимосвязанных характеристик, которые описывают экономические, экологические, социальные и другие направления их поведения и развития. Именно поэтому украинские ученые [2, 3] занимались разработкой понятийно-категориального аппарата экологии, который и представили впервые в своих трудах Б.В. Буркинский, В.Н. Степанов [2, 3, 4], основываясь на принципах общей теории развития А.Н. Суворова [10], состоящую из трех подсистем, а именно:

- подсистема, которая раскрывает объективный процесс развития реального, объективного, независимого от сознания человека различных сторон окружающей действительности;
- подсистема субъективной диалектики, которая включает отражение объективного мира в человеческом сознании, теории познания, логики теоретического мышления;
- подсистема диалектического взаимодействия объекта и субъекта, что связано с общественной практикой преобразующей деятельности человека.

В качестве основных задач экологии современные ученые выделяют [2]:

- «экологизацию производства;
- экономизацию природоохранной деятельности с учетом социальных факторов;
- необходимость перевода экономики на интенсивный ресурсосберегающий путь развития;
- формирование экономико-экологического мировоззрения;
- совмещение развития новых технологий с законами функционирования экологических систем на основе экологической концепции природных аналогов;

• развитие новых прикладных научных направлений, таких как геоника, бионика, натураоника (натуратроника), которые изучают принципы построения и функционирования живых и неживых природных объектов и систем для реализации целей в экономических программах» [2].

Таким образом, основные задачи экологии, их выполнение, могут являться одним из способов предупреждения появления экологических угроз, источником которых, в первую очередь, считается антропо-техногенная деятельность человека.

Одним из важных аспектов развития экологии является разработка основных методологических принципов экологии, которые необходимы для эффективного сочетания экономики и экологии.

1. Принцип объективности экономико-экологического подхода к процессам взаимодействия общества и природы – является одним из основных принципов экологии, который учитывает объективность законов взаимозависимости экологии и экономики.

2. Принцип единства (целостности) и многообразия экономико-экологических систем образуется на основе всеобщего закона единства и борьбы противоположностей.

3. Принцип эмерджентности и синергических эффектов в экономико-экологических системах означает, что экономико-экологическим системам присущи некоторые свойства, которыми не обладают составляющие ее подсистемы, такие как «экономика» и «экология».

4. Принцип симметрии необходимо рассматривать в виде процесса «существования и становления тождественных моментов в определенных условиях и в определенных отношениях между различными и противоположными состояниями явлений мира» [14].

5. Принцип инвариантности эколого-экономических систем – это «способность системы сохранять свои характерные свойства при определенном изменении экологических условий и хозяйственной деятельности» [2].

6. Принцип неопределенности. Под неопределенностью в экологии понимают «существование малоизвестных или неизвестных вообще экономических и экологических ситуаций, а также непредсказуемость последствий от различной хозяйственной деятельности» [14].

7. Принцип дополнительности. Этот принцип используется для разрешения противоречивых ситуаций в процессе развития экологии.

8. Принцип структурных уровней. В изучении экономико-экологических систем принцип структурных уровней считается основным при управлении экономико-экологическими процессами и является одним из методологических подходов при изучении экономико-экологических систем.

А.Д. Крисилов [3] приводит классификацию методологических принципов экологии, в которой он выделяет:

- принцип максимальной экономии. Основная суть этого принципа связана с тем, что «живые клетки проявляют себя в процессе утилизации энергии как высокоэффективные преобразования потребляемой энергии» [3];

- принцип дуальности. Суть этого принципа заключается в воздействии двух каналов среды, а именно-биологического и социального;

- принцип Данкова, который включает в себя «возможность возникновения существенных изменений в экономико-экологических системах под влиянием антропогенного воздействия» [3].

А.Д. Крисилов [3] в дополнение к вышеизложенному приводит такие принципы, как: принцип наипростейшей конструкции; принцип развития и подвижности; принцип сохранения.

Отметим, что каждый из представленных принципов применяется в экологии как собирательный, поскольку не используется в чистом виде и не учитывает все направления экономико-экологических исследований. Учитывая динамичное развитие экологии, существует возможность видоизменения методологических принципов эколого-экономических процессов.

В современной экономической литературе ученые на принципиальном уровне не разграничивают такие понятия, как эколого-экономическое и экономико-экологическое развитие, то есть в различных научных источниках [2, 3, 4, 9, 10] наряду с термином «экономико-экологическое развитие» применяются в равном значении категории «экологическое развитие» и «эколого-экономическое развитие». Мы согласны с мнениями ученых в том, что сущность данных определений, а также их трактовка, синонимичны между собой, то есть каждое из них в равном значении характеризует эколого-экономическое развитие, как определенную систему, состоящую из элементов экологической и экономической подсистем. Поэтому представленные определения являются тождественными между собой, а различные формулировки названия объясняются не

разным толкованием этих понятий, а индивидуальной формой проявления научной мысли. В этой связи становится возможным рассматривать теоретические подходы к определению сущности эколого-экономического развития, отождествляя его с экономико-экологическим и эколого-экономическим развитиями. При чем результатом экономико-экологических исследований может быть разработка концепций социально-экономического развития, как общества в целом, так и отдельных территорий, основанная на необходимости реализации социальных, экономических и экологических интересов и стремления общества к повышению качества жизни.

Таким образом, становится возможным, рассматривать в качестве основополагающего компонента, ядра формирования основ эколого-экономического развития общества, отдельное территориальное образование, поскольку именно на этом уровне формируются и выявляются основные проблемы эколого-экономического характера. При чем организация и проведение своевременной эколого-экономической диагностики отдельных территорий позволит разработать эффективные направления решения эколого-экономических проблем общества в целом.

В этой связи ученые [11, 12] считают возможным рассматривать эколого-экономическое развитие на трех уровнях: национальном, территориальном и локальном, каждый из которых характеризуется определенной совокупностью особенностей развития. Так, развитие национальных эколого-экономических образований, отражает совокупный уровень эколого-экономического развития территориальных образований и, как подсистем, локальных образований. При этом, считаем необходимым отметить, что в случае, если социальные, экологические, экономические процессы территориальных и локальных образований будут находиться в значительном дестабилизационном состоянии, то прогрессивное развитие национальных эколого-экономических образований становится весьма затруднительным, а в случае экологической катастрофы – невозможным.

Поскольку, как было отмечено выше, мы считаем, что ядром формирования эколого-экономических проблем является территориальное образование, необходимо глубоко исследовать влияние различных экономических факторов, таких как наличие природно-ресурсного потенциала, специализация территории, особенности размещения производительных сил и других на степень устойчивости территориальных социально-экономических систем. Так, рассматривая влияние на уровень эколого-экономического развития территорий такого экономического фактора, как специализация, отметим, что для территорий промышленной специализации будут характерны такие негативные экологические явления, как загрязнение атмосферного воздуха различными химическими веществами, загрязнение земель токсикантами промышленного происхождения, акустическое загрязнение окружающей среды, которое образуется при осуществлении различных технологических процессов и другие. А территории рекреационной специализации характеризуются такими экологическими процессами, как неразумное использование ландшафта местности, которое ведет к необратимым изменениям рельефа данной территории, загрязнение поверхностных водных ресурсов сбросами сточных вод, что создает серьезную опасность для населения и способствует развитию соматических заболеваний. В этой связи, на наш взгляд, становится невозможным решение существующих экологических проблем без учета всех экономических характеристик и особенностей территориальных образований, таких как структура и характер использования природно-ресурсного потенциала, особенности размещения полезных ископаемых, специализация территории, уровень развития и функционирования производительных сил и др.

ВЫВОДЫ

Таким образом, основу исследования эколого-экономического развития отдельных территориальных образований должен составлять комплексный подход, позволяющий максимально учитывать всю совокупность факторов, определяющих характер и динамику эколого-экономических процессов. В этой связи устойчивое эколого-экономическое развитие территорий требует разработки механизма построения таких эколого-экономических моделей, использование которых позволит систематизировать и упорядочить взаимосвязи экономических, экологических и социальных процессов, на основе которых возможно формирование направлений социально-экономической политики.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В этой связи перспективой дальнейшего исследования должна являться эколого-экономическая политика развития территорий, которая будет учитывать специфику использования природно-ресурсного потенциала данной местности, и будет выражаться в одновременном использовании одних и тех же групп ресурсов разными видами экономической деятельности, а также основываться на необходимости создания такой системы взаимодействия экономики и экологии, которая позволит максимально учитывать экономические, социальные и экологические интересы населения, формируя, тем самым, социально-экономическую безопасность курортно-туристической территории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айзард, В. Потенциальные возможности и проблемы экономико-экологических моделей управлений многорегиональными системами / Айзард В. – М.: Прогресс, 1976. – 365 с.
2. Буркинский, Б.В. Эконология: истоки, проблемы и перспективы / Буркинский Б.В. – Одесса: ИПРЭИ НАН Украины, 1995. – 132 с.
3. Буркинский, Б.В. Природопользование: основы экономико-экологической теории / Буркинский Б.В., Степанов В.М., Харичков С.К. – Одесса: ИПРЭИ НАН Украины, 1999. – 350 с.
4. Буркинский, Б.В. Политика мобилизации интегрального ресурса региона: в 2 кн. / Буркинский Б.В., Харичков С.К. – Одесса: ИПРЭИ НАН Украины, 2002. – 346 с.
5. Глушков, В.Е. Теоретико-системный анализ предмета экологии и перспектив ее развития / Глушков В.Е., Сараева И.Н., Уемов А.И. // Экология: истоки, проблемы и перспективы. – Одесса: ИПРЭИ НАН Украины. – 1993. – №1. – С. 16-24.
6. Демерчи, А.А. К вопросу экономико-экологического освоения Мирового океана / Демерчи А.А. – Л.: Географ. об-во СССР, 1980. – 79 с.
7. Мелешкин, М.Т. Экономика и окружающая среда: взаимодействие и управление / Мелешкин М.Т., Зайцев А.П., Маринов Х. – М.: Экономика, 1979. – 207 с.
8. Мелешкин, М.Т. Экологические проблемы Мирового океана / Мелешкин М.Т. – М.: Экономика, 1981. – 260 с.
9. Мельникова, Н.В. Организация системы факторов устойчивого эколого-экономического развития курортной территории / Мельникова Н.В. – Экономика розвитку. – 2008. – №2. – С. 50 – 51.
10. Мельникова, Н.В. Практические аспекты к обеспечению устойчивого эколого-экономического развития курортной территории / Мельникова Н.В. // Культура народов Причерноморья. – 2008. – №149. – С. 77 – 88.
11. Ошовская, Н.В. Основы формирования эколого-экономической системы курортной территории / Ошовская Н.В. // Экономика строительства и природопользования. – 2018. – № 4 (69). – С. 39-45.
12. Реймерс, Н.Ф. Словарь терминов и понятий, связанных с охраной живой природы / Реймерс Н.Ф., Яблоков Л.В. – М.: Наука, 1982. – 138 с.
13. Роузфилд Стивен Сравнение экономической системы / Роузфилд Стивен. – К.: «К.И.С.», 2005. – 370 с.
14. Isard Walter and other/ Ecologik – economic analisis for regional developmen: some initial explorations with particular reference to recreational resource use and environmental planing. New York, 1972
15. Uemov, A.I. Systemanalyse und synthes der Wissenschaft // Wissenschaft und Forshund/ - Berlin Academic – verlag, 1974. – P. 278 – 283.

MODERN APPROACHES TO THE FORMATION OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC THEORY

Oshovskaya N.V.

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

Annotation. The transformation processes taking place in the economic and social spheres of society determine, on the one hand, the prospects for economic growth, and on the other, the prerequisites for the emergence of new risks associated with the environmental and social security of states and individual territories. Therefore, we believe that in the current conditions of socio-economic development of both individual territories and socio-economic spaces as a whole, one of the main imperatives for the economic growth of territorial systems should be considered the influence of the environmental factor that determines the possibility of full-fledged life activity of society taking into account the preservation and development of the gene pool of the nation and the rational use of natural resources.

Keywords: socio-economic development, environmental and economic development, economy, econology, economic growth, territorial formation

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИМИДЖ ПРИБРЕЖНЫХ ДЕСТИНАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Фокина Н.А.

Институт экономики и управления (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского, 295026, г. Симферополь, ул. Железнодорожная, 10; e-mail: natalie@napks.ru

Аннотация. В работе проанализированы различные подходы к определению дефиниций «имидж» и «экологический имидж». Выявлены отличия между понятием «имидж» и «репутация». Определено значение прибрежных дестинаций в развитии туризма на территории Республики Крым. Выделены факторы, влияющие на экологический имидж прибрежных дестинаций. Они объединены в шесть основных групп: политические; экономические; информационные; технико-технологические; ресурсные и потребительские. Установлено, что формы и масштабы рекреационного ресурсопользования и ресурсопотребления на территории полуострова не соответствуют объему и структуре его природно-ресурсного потенциала, часто отмечаются недостаточная экономическая и экологическая эффективность рекреационной деятельности. Проанализировано влияние экологического аспекта на формирование туристического имиджа Республики Крым. Установлено, что основными причинами, способствующими формированию негативного экологического имиджа Крыма, являются последствия, ощущаемые туристом и связанные с загрязнением атмосферы; нерешенностью проблемы сбора и утилизации отходов; загрязнением Черного и Азовского морей бытовыми и промышленными стоками; увеличением рекреационной нагрузки на природные комплексы прибрежных дестинаций; сокращением пляжных площадей. Также формирование имиджа Республики Крым сопряжено с рядом проблем, обусловленных желанием официальных источников «приукрасить» действительность и стремлением «доброжелателей» создать образ Крыма, как неоправданно дорогой, грязной и опасной для здоровья дестинации. Проанализированы государственные программы, направленные на преодоление экологических проблем полуострова.

Ключевые слова: имидж, экологический имидж дестинации, прибрежная дестинация, туризм.

ВВЕДЕНИЕ

Традиционно приоритетными сферами развития экономики Республики Крым являются туристический и санаторно-курортный комплексы, агропромышленный комплекс, пищевая, химическая и добывающая промышленность. На фоне финансово-экономических спадов и пролонгации санкций должны изменяться подходы к развитию экономики в целом и отдельных сфер деятельности, в частности. Так, в сфере туризма должно осуществляться стимулирование потребительского спроса с учетом выявленных особенностей и преимуществ отдельных дестинаций, а государственное финансирование — с точки зрения выделения ключевых элементов, влияющих на объем туристского потока с учетом принципа устойчивого развития территорий.

В качестве одного из целевых индикаторов развития туризма, предусмотренного Государственной программой развития курортов и туризма в Республике Крым выступает показатель «количество прибывших в Республику Крым туристов». К 2020 году его значение должно было составить 8,15 млн. чел., однако меры по предотвращению распространения коронавируса внесли свои коррективы [1]. Развитие туризма в той или иной дестинации определяется, с одной стороны, условиями, присущими данной территории, а с другой стороны — результатами: чем благоприятнее условия для функционирования и развития туризма, тем выше должна быть отдача от него, обеспечивающая вклад в развитие экономики всех уровней. При этом в погоне за экономическим результатом нельзя забывать о важности сохранения уникальной природной системы полуострова, обеспечивающей интерес к нему со стороны туристов. Стремясь к увеличению туристического потока, необходимо рассчитывать и соблюдать нормы предельно допустимой экологической нагрузки на дестинацию. Несоблюдение данных норм приводит к недовольству гостей территории отдыхом, нежеланию возвращаться сюда вновь и рекомендовать ее для посещения своим друзьям. То есть, формирование экологического имиджа дестинации должно носить превентивный характер, поскольку если региональные власти не предпринимают активного участия в его создании и поддержании, он может стать причиной оттока туристов в будущем.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ, МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Позитивный имидж дестинации способствует привлечению инвестиций и увеличению туристического потока. Поэтому правительствами стран, для которых туризм является

приоритетным направлением развития экономики, разрабатываются программы по формированию имиджа, привлекательного для туристов.

Исследования, посвященные имиджу территорий различных уровней, появились в 90-е годы XX века. В современной науке сложились отдельные направления исследований [2]:

- концепция географического образа или геоимиджа (Замятин, Гладкевич);
- теория брендинга территорий (Олинс, Анхольт, Галумов, Панкрухин);
- теория территориальной репутации (Бернет, Богоявленский, Даулинг, Чумиков, Бочаров);
- маркетинг территорий (Котлер, Хайдер, Рейн).

В. Ю. Жиленко в своей работе акцентирует внимание на отличиях имиджа территорий от имиджа организаций. Используя метод сравнения, автор показывает, что имидж территории представляет собой частный случай обобщенного понятия «имидж». Он сходен с имиджем организации, но обладает рядом отличий [3]:

- имидж территории формируется у более широкого круга лиц: жителей территории, туристов и других лиц, имеющих об этой территории некоторое представление;
- имидж территории более статичен: требуется намного больше усилий для его изменения;
- на имидж территории оказывает воздействие наибольшее количество факторов, которые автор разделил на субъективные и объективные.

Концепция географического образа базируется на формировании мероприятий, направленных на углубление восприятия некоторой территории путем включения, помимо традиционных аспектов, так называемых «образов» — «природы, образы исторического, экономического, социального и картографического характера, а также «образы-аналоги», творческие образы, основанные на абстракции, нестандартном воображении и в то же время доступные для передачи главного»[4]. Данный подход широко обосновывается в работах Г.И. Гладкевич и Д. Н. Замятина.

В 2002 году С. Анхольт — один из ведущих мировых специалистов в области брендинга — впервые употребил термин «брендинг мест». Он стал разработчиком комплексного подхода к брендингу территорий. Данный подход противопоставляется сфокусированному на каком-то одном аспекте (например, туризме) брендингу. Анхольт разработал концепцию конкурентной идентичности. Ее графическим воплощением стал шестиугольник, представляющий шесть элементов бренда территории: политика (государственное управление), бизнес и инвестиции, туризм, экспортные бренды, культура и историческое наследие, люди (человеческий капитал).

Используя маркетинговый подход к управлению туристскими регионами, Л.Г. Кирьянова предлагает модель формирования и анализа имиджа туристской территории [5]. Автор отмечает, что на имидж дестинации оказывают влияние как объективные, так и субъективные факторы. Объективные факторы, в свою очередь, подразделяются на группу, характеризующих саму дестинацию (инфраструктура, аттракторы, сервис, природно-географические условия), на группу внешних факторов (экономика, политика, безопасность) и на факторы, относящиеся к дестинации более высокого уровня. Все перечисленные факторы ложатся в основу информации, поступающей из различных источников потенциальному туристу. Маркетинговая стратегия дестинации должна быть сосредоточена на реализации мероприятий, направленных на создание положительного образа территории. Автор отмечает, что помимо объективных факторов, в систему формирования имиджа включается еще и турист со своими личностными особенностями (демографическими и психографическими характеристиками), которые самым существенным образом влияют на восприятие и оценку поступающей информации, а также на итоговое представление о дестинации.

М.Л. Бачерикова, И.М. Романова рассматривают понятие «имидж территории» с точки зрения трех важнейших категорий, его определяющих — «потребители», «территориальный продукт», «конкурентные преимущества территории» [6]. По мнению авторов, такой подход к декомпозиции понятия позволяет изучить его структуру, проанализировать влияние названных компонентов на имидж территории, а также разработать мероприятия, направленные на формирование привлекательного имиджа дестинации.

Отдельным направлением в изучении имиджа территорий является выделение в его структуре экологической составляющей. Так, В.А. Столбов, Е.Ю. Тежикова выделяют экономический, социальный и экологический аспекты имиджа. При этом считают, что именно последний является связующим и формирующим два других аспекта: «экологический имидж повышает значимость экономического имиджа (популярная сегодня «зелёная экономика», экологически чистые

продукты) и общественной ситуации (здоровый образ жизни). Таким образом, косвенно экологический императив способствует росту капитализации территории через благоприятный инвестиционный климат, увеличению гуманистической и социальной привлекательности, росту численности и продолжительности жизни населения»[7].

А.Л. Суздалева считает, что при формировании экологического имиджа необходимо оценивать экологическую безопасность территории и экологические риски, к которым она относит экологический страх и утрату экосистемных услуг в результате экономического использования территории [8]. Экологический страх, по мнению автора, может иметь следующие проявления:

- обоснованный страх, который базируется на знании, как именно проявляется (может проявиться) негативное воздействие;
- искусственно сформированный страх, источником которого является распространяемая информация об угрозе, представляющей опасность здоровью человека;
- инновационный страх или априорное опасение, что инновация окажется опасной для индивида (группы людей);
- остаточный страх — опасение повторения ранее произошедших событий, связанных с ухудшением состояния окружающей среды.

Авторами отмечается, что в бюджете многих развитых стран предусмотрены статьи прямой или косвенной поддержки позитивного имиджа своей страны или ее отдельных регионов, а также имиджа своих производителей. Существенным элементом финансирования являются расходы на поддержание экологического имиджа.

Таким образом, проблемы оценки и формирования позитивного экологического имиджа объектов любого уровня (продукции, предприятия, населенного пункта, региона, страны) являются актуальными и заслуживают более подробного рассмотрения и изучения.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель данной работы — проанализировать условия формирования экологического имиджа прибрежных дестинаций Республики Крым. Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

- выявить сущность понятия «экологический имидж дестинации»;
- выявить и классифицировать факторы, влияющие на экологический имидж прибрежных дестинаций;
- проанализировать влияние экологического аспекта на формирование туристического имиджа Республики Крым.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Имидж дестинации является комплексным понятием, составляющие которого до сих пор точно не определены. Такое положение связано с отсутствием однозначности трактовки самого понятия «имидж». По данным отдельных авторов, осознанное формирование науки об «имидже» происходило в девятнадцатых — двадцатых веках на границе двух наук: психологии и социологии. Одна из первых попыток дать определение «соответствия образу», принадлежит американскому лексикографу и искусствоведу Н. Уэбстеру. В середине девятнадцатого века он дал следующее определение: «имидж — это искусственная имитация или преподнесение внешней формы объекта либо лица»[9]. Предложили и ввели в массовое использование данный термин — З. Фрейд и К. Болдуинг (в тридцатых и шестидесятих годах двадцатого столетия).

Зарождение науки «имиджеология» на территории нашей страны связывают с именем В. М. Шепеля. Понятие «имидж» автор трактовал следующим образом: «это непосредственно или преднамеренно создаваемое визуальное впечатление о личности или социальной структуре, чаще завершающееся созданием представления»[9; 10]. Анализ определений термина «имидж», данных зарубежными и российскими учеными в научной литературе [9-12], позволяет сделать вывод, что чаще всего его рассматривают через понятие «образ». Однако, к определению имиджа также подходят через понятия «мнение», «представление» и «процесс». Авторами выделяются следующие характеристики «имиджа»:

- имидж — это целенаправленно формируемый образ;
- имидж обладает субъективной природой;
- имидж является неотъемлемой частью формирования репутации;

– имидж создается за сравнительно недолгое время.

Проведенный анализ позволяет говорить о существовании взаимосвязи между понятиями «имидж» и «репутация». Э. Бернейз в книге «Инжиниринг согласия» назвал «имиджем» процесс формирования репутации. Автор утверждает, что «целью и задачей имиджа является идентификация субъекта для создания необходимой репутации. А репутация — это целостное мнение, как о недостатках, так и о достоинствах субъекта»[9; 10]. Н. В. Татаринова считает, что ключевым словом в определении понятия «имидж» является слово «образ», а в понятии «репутация» — «оценка, мнение». Репутацию можно улучшать, имидж — приводить в соответствие. По мнению А. Шабельника «управление репутацией — это вторичный процесс управления уже раскрученных отдельных, но пересекающихся информационных потоков; управление имиджем — это первичная настройка массового сознания путем семиотического кодирования информации в единичном объекте»[12]. Яркую аналогию между изучаемыми понятиями представил А. Е. Богоявленский. По его мнению, «обозначению имиджа лучше всего соответствует первая часть пословицы «по одежке встречают — по уму провожают». Вторая часть пословицы соответствует понятию «репутация». Имидж основывается на эмоциональном воздействии, это односторонняя внешняя коммуникация. Репутация — это рассудочное восприятие, приобретенное оценочное знание путем многосторонней (опосредованной и прямой) коммуникации. «Образ» — это верхняя ступень познания, основанная на вере, идее. Это соотнесение многостороннего коммуникативного процесса с глубоким внутренним опытом»[12]. Сравнительная характеристика понятий «имидж» и «репутация» представлена в таблице 1.

Таблица 1.
Сравнительная характеристика понятий «имидж» и «репутация»

Направление сравнения	Имидж	Деловая репутация
Источник формирования	Искусственно созданный миф, не всегда соответствующий мнению общественности	Заслуженное, завоеванное мнение общественности
Период формирования	Краткосрочный	Долгосрочный
Простота корректировки	Сравнительно легко	Достаточно сложно
Способы и инструменты формирования	СМИ, PR, реклама	Контакт с заинтересованными сторонами
Необходимость личных контактов с организацией	Может быть необязательной	Обязательная
Характер поставленных задач	Тактические	Стратегические
Восприятие	Эмоциональное	Аналитическое

Источник: составлено автором на основе [9-12]

Данные таблицы показывают существенное различие между понятиями «имидж» и «репутация». Особенно важно различие в механизмах формирования: имидж может быть искусственно созданным, например, средствами СМИ, в течение непродолжительного периода времени, а репутация формируется на долгосрочной основе и является «заслуженной». В большинстве случаев имидж имеет эмоциональную окраску, в связи с чем различают позитивный имидж и негативный имидж. Имидж составляет основу репутации, поэтому крайне важно создавать и поддерживать положительный имидж дестинаций.

В науку термин «дестинация» был введен Лейпером в конце 70-х годов XX столетия. Предложенная ученым его трактовка, благодаря своей лаконичности, нашла широкое применение для решения различных научных и практических задач в области управления туристической деятельностью и комплексного управления прибрежными зонами. Под термином «дестинация» Лейпер понимал «острие» туризма, так как именно в дестинации ощущается влияние туризма на путешественника в целом и реализуются стратегии планирования и управления»[13].

Географическое положение, а именно, выход к Черному и Азовскому морям обуславливают востребованность прибрежного туризма в Крыму. Об этом же свидетельствуют данные Министерства курортов и туризма Республики Крым, специалистами которого был составлен «портрет» туриста сезона 2018 года. Согласно этому документу, 2/3 туристов выбрали Крым местом своего путешествия с целью санаторно-курортного лечения и пляжного отдыха [14].

Используя интерпретацию термина «дестинация», предложенную Лейпером, «острием» морского туризма являются прибрежные дестинации. В определении понятия «прибрежный» («прибрежная») не существует единства мнений. В различных публикациях для определения одной и той же территории используются различные формулировки — прибрежная (приморская) зона (территория, полоса), береговая зона и т.д. Исходя из этого, а так же рассмотрев и обобщив различные точки зрения отечественных и зарубежных ученых относительно определения термина «дестинация», под прибрежной дестинацией предлагается понимать географическую территорию, имеющую выход к морю, являющуюся привлекательной для туристического бизнеса и для туристов, границы которой определяются управленческими задачами.

Прибрежная дестинация является не только местом концентрации различных экономических интересов, но и уникальной, достаточно хрупкой экосистемой, ресурсы которой (пляжи, морская вода, климат и т.д.) создают основу выбора данной дестинации в туристских предпочтениях. В связи с этим, формирование экологического имиджа и устойчивой положительной репутации прибрежной дестинации является важной задачей в управлении территориями. Оздоровление туриста невозможно без чистого воздуха и морской воды, а пляжный отдых — без наличия мест на пляже. На основе семантического анализа понятия «имидж», экологический имидж можно рассматривать, как впечатление, отражающее в сознании людей экологическую безопасность места путешествия (дестинации). Нельзя не согласиться мнением А.Л. Суздальной, что экологическая безопасность, «как и любая другая форма безопасности, определяется уровнем рисков, т.е. вероятностью нежелательных событий, способных создать угрозу для жизни и здоровья человека, нанести экономический ущерб, а также ущерб природным объектам»[8].

Выделим факторы, влияющие на экологический имидж прибрежных дестинаций. Обобщенно их можно объединить в шесть основных групп: политические; экономические; информационные; технико-технологические; ресурсные и потребительские (табл. 2).

Таблица 2.

Факторы, влияющие на формирование экологического имиджа прибрежной дестинации

<p>Политические:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уровень совершенства экологического законодательства и системы мер по контролю за его соблюдением 	<p>Экономические:</p> <ul style="list-style-type: none"> – достаточность и эффективность затрат на охрану окружающей среды; – интенсивность хозяйственной деятельности в дестинации и на сопредельных с ней территориях (строительство, сельское хозяйство, портовая деятельность и т.д.)
<p>Информационные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – эффективность затрат на формирование положительного и правдивого имиджа дестинаций в СМИ и Интернет-источниках; – наличие и эффективность работы системы выявления негативной информации о дестинации в СМИ и пресечения распространения ложных сведений 	<p>Технико-технологические:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состояние объектов коммунальной инфраструктуры (очистные сооружения, объекты водоотведения и т.д.); – готовность и оперативность реагирования специализированных служб на возможные аварийные ситуации; – качество инфраструктуры и процесса организации сбора и утилизации отходов; – качество зонирования рекреационных территорий
<p>Ресурсные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уровень загрязнения воздуха; – уровень загрязнения водных объектов; – достаточность и чистота пляжных территорий; – состояние других природных ресурсов (лесные, бальнеологические и т.д.) дестинации 	<p>Потребительские:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствие ожиданий туриста от пребывания в дестинации полученному результату

Как показывает анализ научных источников, формы и масштабы рекреационного ресурсопользования и ресурсопотребления на данный момент не соответствуют объему и структуре природно-ресурсного потенциала полуострова, часто отмечаются недостаточная экономическая и экологическая эффективность рекреационной деятельности. Остановимся подробнее на влиянии экологического аспекта на формирование туристического имиджа Республики Крым.

Погодно-климатические условия в большой степени определяют рекреационную ценность региона. Качество климатических ресурсов, в прошлом определивших славу Крыма как курорта, способствующего лечению и профилактике легочных и сердечно-сосудистых заболеваний, деградирует вследствие изменения газового состава атмосферного воздуха. Основными источниками загрязнения воздушного бассейна полуострова являются предприятия теплоэнергетики и автотранспорт [15]. На рисунке 1 отражена динамика выбросов в атмосферу от стационарных и передвижных источников.

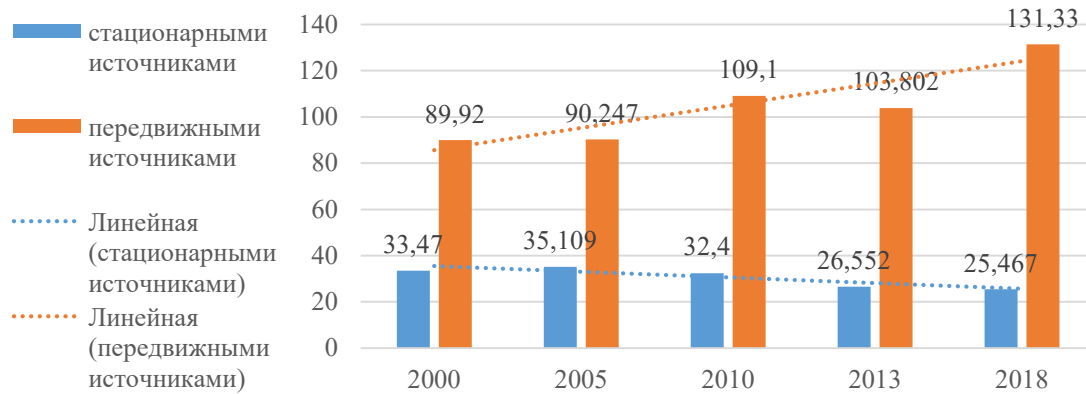


Рис. 1. Динамика выбросов в атмосферу, тыс. тонн [15]

Как следует из рисунка, объемы выбросов передвижных источников имеют тенденцию к росту. Ситуация усугубляется в летний период, когда множество туристов на своих автомобилях устремляется на отдых в Крым. В пятерку самых «загазованных» городов Крыма входят наиболее популярные прибрежные дестинации полуострова — Ялта, Керчь и Феодосия. Особенно неблагоприятная ситуация сложилась вдоль транспортных магистралей этих городов.

Если изменение газового состава атмосферного воздуха и его влияние на судьбу климатических курортов Крыма, в большей степени, волнует специалистов, то недовольство туристов вызывает ощутимая «загазованность» воздуха, возникающая в результате непродуманного зонирования рекреационных территорий. Так, долгие годы ведется стихийное строительство в приморских населенных пунктах. В результате, узкие улочки, характерные для большинства дестинаций ЮБК, превращаются в поток машин, среди которых вынуждены лавировать приехавшие в Крым оздоровиться туристы. Отсутствие парковочных мест усугубляет ситуацию: автомобили паркуют и на проезжей, и на тротуарной частях дороги, подвергая жизни отдыхающих опасности. Такая ситуация не может способствовать созданию позитивного туристического имиджа Крыма.

Нерешенной остается проблема сбора и утилизации отходов производства и потребления на территории Республики. Не во всех населенных пунктах сбор осуществляется вовремя, а места сбора имеют эстетический вид. Также актуальной является проблема вредного влияния сжигания бытового и промышленного мусора на загрязнение нижних слоев атмосферы. В Государственной программе Республики Крым в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на 2017-2021 годы записано, что «проблема накопления отходов является одной из основных угроз экологической безопасности как для Российской Федерации в целом, так и для Республики Крым в частности». Количество туристов в туристический сезон увеличивается многократно, что усиливает нагрузку на специализированные службы, часто не справляющиеся со своими обязанностями в полной мере. В результате красивые пейзажи Крыма омрачаются видами переполненных урн и несанкционированных свалок, а полигоны, зачастую находящиеся вблизи дестинаций, несут угрозу здоровью населения и возникновения чрезвычайных ситуаций. Масса (как правдивой, так и ложной) негативной информации в СМИ о проблемах сбора и утилизации отходов в Крыму, подкрепляемая «опытом» туристов, не способствует созданию позитивного экологического имиджа дестинаций полуострова.

Водные ресурсы являются одним из основных источников экологического и социального благополучия Республики, природной составляющей ее экономического развития. Однако антропогенные факторы оказывают на них мощное негативное воздействие. Так, в Докладе о

состоянии и охране окружающей среды на территории Республики Крым в 2019 году отмечено, что «что практически во всех городах и поселках сложилась крайне сложная обстановка с отведением и очисткой сточных вод. Существующие канализационные очистные сооружения и сети морально и технически устарели, работают с большой перегрузкой, не обеспечивают должной степени очистки стоков, что приводит к загрязнению водных объектов и ухудшению состояния окружающей среды, прежде всего в городах Симферополь, Саки, Армянск, Старый Крым, Судак и практически во всех поселках городского типа, не говоря уже о сельских канализационных очистных сооружениях»[15]. Амортизационный износ сооружений и технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения составляет более 80%.

В настоящее время Черное и Азовское моря являются морским акваториями с наибольшим антропогенным прессом в Европе. Повышенному уровню загрязнения способствует ряд факторов, таких как:

- особое географическое положение (удаленность от Атлантического океана);
- специфика гидрологического режима (ограниченный водообмен с соседними морскими бассейнами, значительное расслоение вод по плотности, замедленный вертикальный обмен водных масс и т.д.);
- большая площадь водосбора, заметно превышающая площадь зеркала Черного моря (для Черного моря – примерно в пять раз, в то время как для Мирового океана в целом соотношение площадей водосбора и водного зеркала составляет около 0,4);
- наличие в северо-западной части моря обширной мелководной шельфовой зоны.

Таким образом, неудовлетворительное экологическое состояние Азовского и Черного морей обусловлено значительным превышением объема поступления загрязняющих веществ над ассимиляционной способностью морских систем, которое привело к бурному развитию эвтрофикационных процессов, значительному загрязнению (в том числе микробиологическому) морских вод, потере биологических видов, снижению качества рекреационных ресурсов, угрозе здоровью отдыхающих. Высокие капитальные затраты на создание систем очистки промышленных и бытовых стоков, огромные темпы урбанизации и во многих случаях ограниченные технические, административные и финансовые возможности городского планирования и управления наряду с низким техническим уровнем систем очистки сточных вод в настоящее время служат препятствиями для эффективной очистки стоков, попадающих в море. Во многих районах Западного, Юго-Восточного и Восточного побережья Крыма единая система канализации, в т. ч. ливневой, отсутствует. В результате чего состояние прибрежных вод акваторий, прилегающих к Ялте, Севастополю, Керчи, Феодосии, Евпатории, оценивается специалистами как низкое, а основной оздоровительный ресурс — прибрежные воды Черного и Азовского морей — в пик сезона становятся опасными для здоровья. У туристов, приезжающих в Крым с целью оздоровления, а покидающих полуостров с перенесенной инфекцией, не может сформироваться положительный образ отдыха в Республике Крым.

Как было показано выше, к основным целям крымских туристов относятся оздоровление и пляжный отдых. К началу 2000 года Крым из преимущественно круглогодичного транспонировался в летний, в основном «пляжный» курорт. Данные статистики свидетельствуют, что максимальное количество приезжающих в Крым приходится на летние месяцы, когда имеется возможность пляжного отдыха. Не смотря на значимость пляжей в развитии туристско-рекреационной деятельности в Крыму, учеными констатируется сокращение ширины пляжей на многих участках вдоль крымского побережья вплоть до полного их уничтожения. Анализ литературы по проблемам отступления берегов крымского побережья позволил сделать вывод, что большинство научных изысканий направлено на техническую, геологическую или географическую направленность изучения. При этом недостаточно публикаций о влиянии сокращения основного вида рекреационного ресурса на экономическое развитие региона в целом и прибрежных дестинаций в частности и, как следствие, на их эколого-экономическую безопасность. Между тем, учеными дальнего зарубежья осознана необходимость и многое сделано на пути создания системы учета и оценки пляжных ресурсов, их эколого-экономических показателей в рамках устойчивого развития территорий.

В Крыму сложная ситуация сложилась на южном и, частично, на западном берегах полуострова, где сосредоточено около 50% всех рекреационных учреждений Республики Крым. Уже на сегодняшний день можно говорить о том, что санитарно-гигиенические нормы по

минимально выделяемой площади лечебного пляжа в расчете на одного человека (5–12 м²) не соблюдаются подавляющим большинством санаторных учреждений. Потеря основного рекреационного ресурса приводит к неудовлетворительному качеству услуг, несоблюдению санитарно-гигиенических норм и усилению антропогенной нагрузки на небольшие участки пляжей, что, в совокупности, снижает привлекательность территории. Заголовки средств массовой информации пестрят сообщениями о невозможности прохода к пляжам в следствии установки многочисленных заборов или пропускных режимов.

Таким образом, основными причинами, способствующими формированию негативного экологического имиджа Крыма, являются последствия, ощущаемые туристом и связанные с:

- загрязнением атмосферы выбросами вредных веществ от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- нерешенностью проблемы сбора и утилизации отходов;
- загрязнением Черного и Азовского морей бытовыми и промышленными стоками;
- увеличением рекреационной нагрузки на природные комплексы прибрежных дестинаций;
- сокращением ширины пляжей.

Необходимо отметить, что в течении последних пяти лет реализуются федеральные и региональные программы, направленные на решение перечисленных проблем. Так, например, утверждена Государственная программа Республики Крым «Охрана окружающей среды и рационального использования природных ресурсов Республики Крым» на 2018-2020 годы». Она направлена на формирование устойчивой экологической среды для устойчивого социально-экономического развития Республики Крым. На программу выделено 3181850,638 тыс. руб. Доля финансирования программы из федерального бюджета составляет 6,8%, из регионального — 89,3%, из внебюджетных источников — 3,9%. В программе отражены ее приоритетные задачи:

- снижение антропогенного воздействия на окружающую среду путем внедрения инструментов экологического менеджмента, реконструкции и строительством современных очистных сооружений, активного применения ресурсо- и энергосберегающих технологий, внедрения системы нормирования антропогенной нагрузки и снижения объемов образования отходов;

- геологическое изучения недр, вопросов воспроизводства минерально-сырьевой базы, сохранения природной среды и биоразнообразия, в том числе, морской биоты Черного и Азовского морей, развития системы особо охраняемых природных территорий и расширения их площади;

- формирование экологической культуры путем развития экологического образования и просвещения.

Для решения вопросов обращения с отходами утверждена Государственная программа Республики Крым в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами на 2017-2021 годы. Ее цель — совершенствование экологической и санитарно-эпидемиологической ситуации на территории Республики за счет создания эффективной системы обращения с отходами. На программу выделено 11044,41 млн руб. Финансирование программы осуществляется из федерального (13,1%) и регионального бюджетов (1,9%), а также из внебюджетных источников (85%).

В 2016 году утверждена Государственная программа развития водохозяйственного комплекса Республики Крым с общим объемом финансирования 7036137,67 тыс. рублей. Доля финансирования из федерального бюджета составляет 22,3%, из регионального — 77,7%. Помимо других задач, задачами Программы, которые будут способствовать, в том числе, созданию положительного экологического имиджа Крыма как туристической дестинации, являются:

- сокращение негативного антропогенного воздействия на водные объекты;
- экологическое восстановление водных объектов.

В этом же году утверждена Государственная программа развития курортов и туризма в Республике Крым на 2017-2020 годы. Ее цель состоит в формировании современного туристско-рекреационного комплекса, который характеризуется конкурентоспособностью и разнообразием предлагаемых туристских и лечебно-оздоровительных услуг. Одной из задач программы, направленных на достижение поставленной цели является обеспечение развития дестинаций с осуществлением охраны и рационального использования имеющихся природных лечебных ресурсов. Общий объем финансирования — 22797558,4 тыс. руб. Из них — 98,8 % из федерального бюджета и 1,2% — из республиканского бюджета.

Наблюдаются положительные результаты реализации программ, однако не все проблемы удалось решить. В сводном годовом докладе о ходе реализации и об оценке эффективности государственных программ Республики Крым за 2018 год указывается, что выполнение Государственных программ в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов Республики Крым; развития курортов и туризма; развития водохозяйственного комплекса оцениваются высоким уровнем эффективности [16]. В тоже время, реализация Государственной программы в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами признано неудовлетворительным.

Как было показано выше, имидж не только формируется средствами массовой информации, но и трансформируется под воздействием субъективных факторов. Формирование имиджа Республики Крым сопряжено с рядом проблем, обусловленных желанием официальных источников «приукрасить» действительность и стремлением «доброжелателей» создать образ Крыма, как неоправданно дорогой, грязной и опасной для здоровья дестинации. Согласно пятифакторной модели качества, его оценка определяется проявлением разрывов, возникающих на пяти уровнях обслуживания клиента. По отношению к дестинации, ожидаемое качество отдыха в ней у потребителя формируется под воздействием трех факторов:

- общественного мнения, сформированного на основе отзывов знакомых и друзей, информации из различных информационных источников;
- прошлого опыта пребывания в дестинации;
- персональных характеристик и потребностей клиента.

В связи с этим, для формирования положительного имиджа Крыма необходимо не только решить перечисленные выше проблемы, но и сформировать эффективную систему выявления негативной информации о дестинации в СМИ и пресечения распространения ложных сведений.

ВЫВОДЫ

Вопросы позитивного территориального имиджа и проблемы его формирования в последние несколько лет стали предметом внимания не только ученых и практиков туристической индустрии, но и правительства Российской Федерации, руководителей региональных и муниципальных органов власти. Актуальность темы формирования имиджа Республики Крым как дестинации связана с целями увеличения турпотока и с высоким потенциалом привлечения дополнительных финансовых ресурсов. Однако эти цели должны реализовываться на принципах устойчивого развития территории. Экосистема полуострова достаточно хрупкая, многие десятилетия подвергается интенсивному антропогенному воздействию, что негативно сказывается на качестве окружающей среды. В свою очередь, природные ресурсы полуострова составляют основу развития туризма на его территории, а экологический имидж является неотъемлемой и весомой частью имиджа Крыма в целом.

В работе выделены факторы, влияющие на экологический имидж прибрежных дестинаций. Они объединены в шесть основных групп: политические; экономические; информационные; технико-технологические; ресурсные и потребительские. Установлено, что формы и масштабы рекреационного ресурсопользования и ресурсопотребления на территории полуострова не соответствуют объему и структуре его природно-ресурсного потенциала, часто отмечаются недостаточная экономическая и экологическая эффективность рекреационной деятельности. Проанализировано влияние экологического аспекта на формирование туристического имиджа Республики Крым. Установлено, что основными причинами, способствующими формированию негативного экологического имиджа Крыма, являются последствия, ощущаемые туристом и связанные с загрязнением атмосферы; нерешенностью проблемы сбора и утилизации отходов; загрязнением Черного и Азовского морей бытовыми и промышленными стоками; увеличением рекреационной нагрузки на природные комплексы прибрежных дестинаций; сокращением пляжных площадей. Также формирование имиджа Республики Крым сопряжено с рядом проблем, обусловленных желанием официальных источников «приукрасить» действительность и стремлением «доброжелателей» создать образ Крыма, как неоправданно дорогой, грязной и опасной для здоровья дестинации. Проанализированы государственные программы, направленные на преодоление экологических проблем полуострова.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Перспективным направлением дальнейших исследований является формирование системы показателей оценки экологического имиджа территории. Это позволит создать инструмент обоснования выбора мероприятий, направленных на совершенствование существующего имиджа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа развития курортов и туризма в Республике Крым [Электронный ресурс] / Совет Министров Республики Крым. – URL: https://mtur.rk.gov.ru/uploads/mtur/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/phpd12PHe_650.pdf
2. Володченко, О.Н. Туристический имидж Крыма: от формирования образа к управлению репутацией / О. Н. Володченко // Культура народов Причерноморья. – 2014. – № 273. – С. 142-145. .
3. Жиленко, В.Ю. Особенности формирования имиджа туристской территории на примере Белгородской области [Электронный ресурс] / В. Ю. Жиленко // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2015. – №1 (3). – Режим доступа: <http://rrhumanities.ru/media/business/2015/1/selection.pdf> (дата обращения: 02.07.2020).
4. Гладкевич, Г.И. Создание географических образов территории / Г.И. Гладкевич // География. – 2006. – № 12. – С. 7–13.
5. Кирьянова, Л. Г. Модель имиджа туристской дестинации в рамках маркетингового подхода к управлению туристскими регионами /Л.Г. Кирьянова // Вестник КемГУ. – 2015. – №2-7 (62). – С. 191–195.
6. Бачерикова, М.Л. Имидж территории: понятийно-терминологическая систематизация [Электронный ресурс] / М.Л. Бачерикова, И.М. Романова // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2017. – №1 (49). Режим доступа: <https://eee-region.ru/article/4934/> (дата обращения: 12.07.2020).
7. Столбов, В.А. Имидж региона и экологический императив развития территории / В. А. Столбов, Е. Ю. Тежикова // Культура и экология — основы устойчивого развития России. Зеленый мост через поколения. Часть 1: материалы международного форума (Екатеринбург, 12-15 апреля 2019 г.) – Екатеринбург: УрФУ, 2019. – С. 109-113.
8. Суздалева, А.Л. Формирование экологического имиджа производственной организации и ее продукции: монография / А. Л. Суздалева – М.: ИД ЭНЕРГИЯ, 2016. – 416с.
9. Иконникова, Н.С. Дефиниция термина «имидж» с позиции коммуникационного контекста / Н.С. Иконникова, А.В. Захарова // Студенческая наука XXI века : материалы VI Междунар. студенч. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 1 окт. 2015 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 65-67.
10. Еременко, А.Ю. Семантика термина «имидж» в политологии /А. Ю. Еременко // Политическая лингвистика. — 2012. — № 2. — С. 75–79
11. Козлова, Н.П. Особенности формирования деловой репутации современной компании: Монография / Н.П. Козлова. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. – 376 с.
12. Татарина, Н.В. О понятии «имидж» и его отличии от сходных с ним понятий «образ», «репутация», «стереотип» / Н. В. Татарина // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, 2009. – № 2. – С. 252-255
13. Ячменева, В.М. Политика ценообразования в туризме как один из факторов формирования имиджа дестинации / В.М. Ячменева, Н.А. Фокина // Сервис в России и за рубежом. – 2017. – Т. 11, № 3 (73). – С. 14–24.
14. «Портрет» крымского туриста сезона 2018 года [Электронный ресурс] / Министерство курортов и туризма Республики Крым. – URL: https://mtur.rk.gov.ru/uploads/mtur/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/php2EIyCf_1.pdf (дата обращения: 08.07.2020).
15. Доклад о состоянии и охране окружающей среды на территории Республики Крым в 2019 году [Электронный ресурс] / Совет Министров Республики Крым. Министерство экологии и природных ресурсов. – 2019. – URL: https://meco.rk.gov.ru/uploads/txteditor/meco/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/phpCCpsTg_1.pdf
16. Сводный годовой доклад о ходе реализации и об оценке эффективности государственных программ Республики Крым за 2018 год [Электронный ресурс] / Министерство экономического

развития Республики Крым. – 2019. – URL: https://zinref.ru/000_uchebniki/04600_raznie_2/013_doklad_Krim_2018/000.htm

ECOLOGICAL IMAGE OF COASTAL DESTINATIONS OF THE REPUBLIC OF CRIMEA

Fokina N.A.

V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol

Annotation. The paper analyzes various approaches to defining the definitions of "image" and "environmental image". The differences between the concept of "image" and "reputation" are revealed. The importance of coastal destinations in the development of tourism in the territory of the Republic of Crimea has been determined. The factors influencing the ecological image of coastal destinations are highlighted. They are grouped into six main groups: political; economic; informational; technical and technological; resource and consumer. It has been established that the forms and scales of recreational resource use and resource consumption on the territory of the peninsula do not correspond to the volume and structure of its natural resource potential; insufficient economic and environmental efficiency of recreational activities is often noted. The influence of the ecological aspect on the formation of the tourist image of the Republic of Crimea is analyzed. The main reasons contributing to the formation of a negative ecological image of Crimea are the consequences felt by a tourist and associated with air pollution by emissions of harmful substances from stationary and mobile sources of pollution; unresolved problem of waste collection and disposal; pollution of the Black and Azov Seas with household and industrial wastewater; an increase in the recreational load on the natural complexes of coastal destinations; reduction of beach areas. Also, the formation of the image of the Republic of Crimea is associated with a number of problems caused by the desire of official sources to "embellish" reality and the desire of "well-wishers" to create an image of Crimea as an unjustifiably expensive, dirty and hazardous destination for health. State programs aimed at overcoming the ecological problems of the peninsula are analyzed.

Key words: image, ecological image of destination, coastal destination, tourism.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЫНКА ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ В СТРУКТУРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Шамилева Э.Э.

Институт экономики и управления (структурное подразделение), ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», 295015, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, e-mail: elya_shamileva@mail.ru

Аннотация: В статье изучено влияние факторов внешней среды на деятельность туристических предприятий. Проведена оценка степени важности дополнительных услуг для туристов (клиентов) отельных и гостиничных структур. Проанализирована степень удовлетворенности туристов элементами туристического продукта. Излагаются основные положения ценовой политики при оценке уровня конкуренции в отрасли туризма. Проведена оценка степени удовлетворенности туристов элементами туристического продукта. Сформулированы основные рекомендации для прогрессивного развития рынка туристических услуг в структуре экологического каркаса Республики Крым.

Ключевые слова: туристическая услуга, туризм, туроператор, туристско-рекреационный комплекс, экологический каркас.

ВВЕДЕНИЕ

Важнейшим свойством рыночной экономики является конкуренция. Диагностика конкурентной среды в туристической деятельности должна стать неотъемлемой частью туристического менеджмента. Поддержка конкуренции гарантируется Конституцией Российской Федерации, является одной из основ конституционного строя Российской Федерации, а также постоянным приоритетом государственной политики [1-2]. На фоне наблюдаемого в Российской Федерации роста количества субъектов малого и среднего предпринимательства особенно выделяется отсутствие целостной государственной политики в области государственной поддержки малого и среднего бизнеса [3].

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ, МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Отраслевые и региональные проблемы развития туризма как на макро, так и на микроуровне, отражены в трудах российских исследователей: Азара В., Александровой А., Васильевой В., Веденина В., Гуляева В., Драчевой Е., Джанжугазовой Е., Зорина И., Ильиной Е., Исмаева Д., Квартального В., Козырева Т., Кузнецова Ю., Мироненко Н., Морозова М., Папирына Г., Сенина В., Сеселкина А., Шангелии Н., Юрик Р.

Как показал обзор научной литературы, ученые разделяют конкурентные положительные качества и специфику деятельности туристического предприятия, что формирует интерес в рамках данного исследования.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования заключается в разработке рекомендаций для прогрессивного развития перспективного туристического потока на перспективу в соответствии с тенденциями улучшения туристической деятельности, сложившимися на сегодняшний день в сфере туризма и с учетом изменений, которые ожидаются в структуре экологического каркаса Республики Крым.

Достижение поставленной цели потребовало решения следующих задач: исследованию влияния факторов внешней среды на деятельность туристических предприятий. Оценке степени важности дополнительных услуг для туристов (клиентов) отельных и гостиничных структур. Анализу степени удовлетворенности туристов элементами туристического продукта. Обоснованию основных положений ценовой политики при оценке уровня конкуренции в отрасли туризма. Выявлению степени удовлетворенности туристов элементами туристического продукта в структуре экологического каркаса Крыма.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

В достаточно сложной макросреде, окружающей предприятие, действует значительно большее количество факторов, чем в микросреде. Факторам макросреды свойственны высокий

уровень вариантности, неопределенности и непредсказуемости возможных последствий. Кроме того, они влияют на предприятие опосредованно. Анализ влияния факторов внешней среды на деятельность туристических предприятий приведен в таблице 1.

Таблица 1.
Анализ влияния факторов внешней среды на деятельность туристических предприятий в 2015-2019 гг.

Фактор	Состояние фактора	Тенденции развития	Характер (степень) влияния
Уровень инфляции	1,5-2% в месяц	Возможное падение до 1%	Обесценивания денежных ресурсов (-); обесценение кредитных ресурсов (+)
Валютный курс рубля	75-80 руб./ €ВРО	Снижение курса рубля	Увеличение прибыли (+)
Уровень доходов населения	20000-30000 руб./мес.	Постепенный рост	Рост спроса (+); ускорения сбыта (+); увеличение объемов производства (+)
Уровень безработицы	6%- 13%	Рост	Снижение спроса (-)
Уровень процентной ставки по кредитам	10,31%	Стабилизация	Возможность привлечения заемных средств (+)
Значение деятельности для общества	Актуальное	Постоянный рост	Увеличение объемов предложения (+)
Характер спроса	Нестабильный	Постепенная стабилизация	Увеличение объемов реализации за счет роста числа заказов (+)
Качество услуг	Отличается не существенно	Растет	Укрепление позиций на рынке (+)
Доля рынка	15% - 35% услуг по региону (городу)	Увеличение доли	Рост их доли на рынке (+)
Стоимость услуг	Аналогичная с конкурентами	Рост цены	Уменьшение их доли на рынке (-)
Конкуренты	Местные туристические и гостиничные	Увеличение конкурентов	Повышение качества услуг

Изучение и анализ таких категорий, как конкуренция и конкурентоспособность, имеет приоритетное и весомое значение для предприятий туризма и гостиничного хозяйства, поскольку именно сейчас в экономике региона наметились положительные сдвиги, происходит окончательное становление рыночных отношений с другими регионами России, обязательным признаком которых является наличие конкуренции. Изменение социально-экономических условий хозяйствования в России, определение туризма как одного из приоритетных сфер бизнеса для экономики страны, обострение конкуренции на внутреннем и международном рынках туризма, отсутствие весомых научных и экономических исследований в данном направлении, обуславливает необходимость изучения проблем оценки и управления качеством туристических услуг в условиях конкурентной среды и конкурентоспособности туристических предприятий (организаций, фирм) в период цифровизации экономики государства [4].

Поскольку на устойчивое развитие курортно-туристической территории влияют как планетарные, так и локальные факторы, при этом их воздействие может характеризоваться различным по продолжительности временным периодом, целесообразно рассматривать данные факторы в пространственном и во временном аспекте [5].

Государственные органы занимают особое место в числе значимых факторов среды косвенного воздействия поскольку все аспекты деятельности предприятий туристического и гостиничного бизнеса регулируются законодательными актами и нормативными документами.

Уровень процентной ставки по кредитам составляет 10,31%, который со временем стабилизируется и позволит привлечь большее количество заемных средств.

Важный фактор влияния – конкуренты. Местные гостиничные хозяйства имеют тенденцию к развитию своего бизнеса. В последнее время особым интересом пользуются мини-отели.

Результаты исследований по степени важности дополнительных услуг, которые могут предоставляться отелем показали (рис. 1), что наиболее важным для респондентов является наличие горячей воды, душа и сауны (77,9%), следующей услугой по степени важности являются экскурсии (61%), бары и рестораны (57,9%), аттракционы (52,6%) [6].

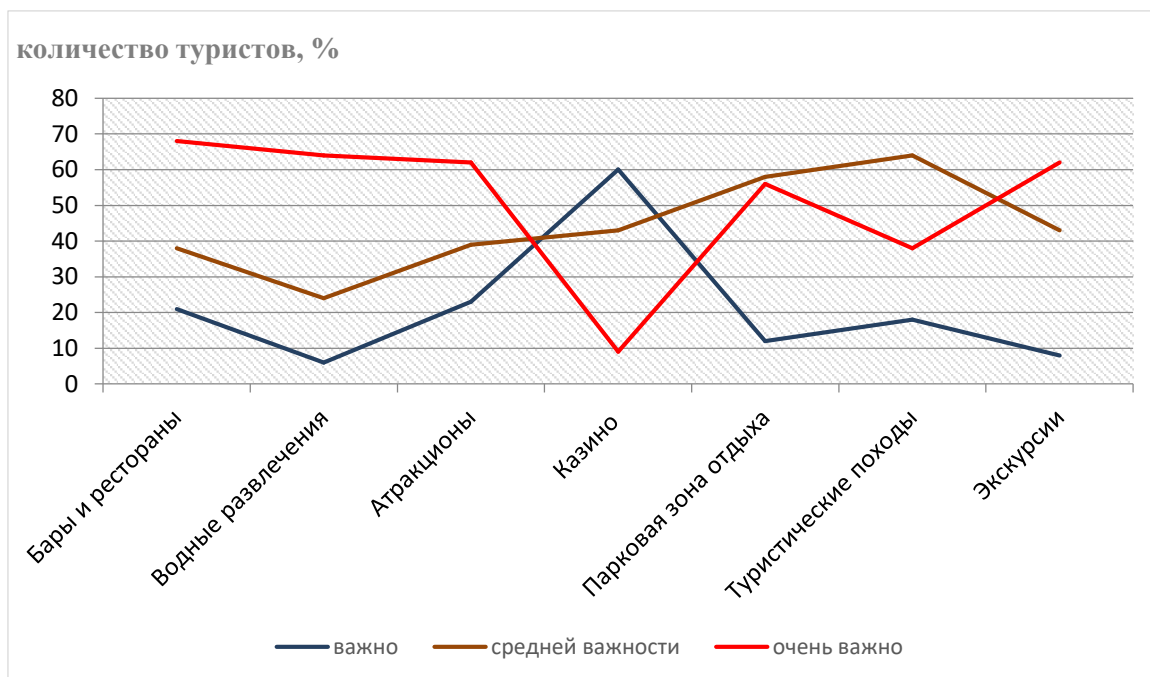


Рис. 1. Оценка степени важности дополнительных услуг для туристов (клиентов) отельных и гостиничных структур

К категории средней важности можно отнести туристические походы (52,6%), наличие парковой зоны отдыха (48,4%). Если говорить о наличии казино в местах отдыха, то 57,9% респондентов считают этот факт не важным.

На рисунке 2 также представлена поэлементная оценка отдыха для туристов.

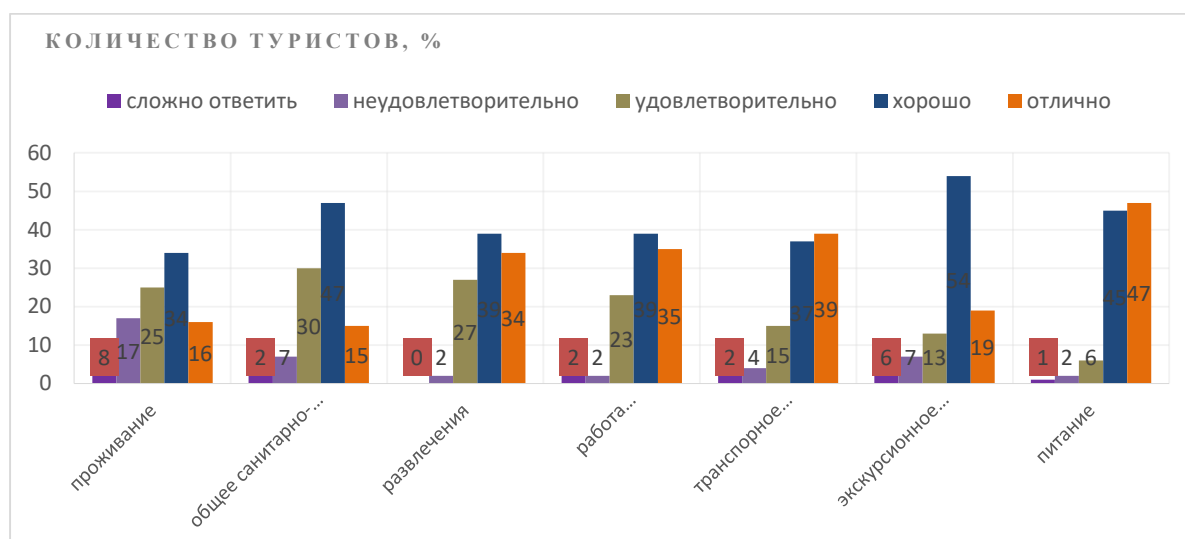


Рис. 2. Оценка степени удовлетворенности туристов элементами туристического продукта в 2015-2019 гг.

Туристы, проживающие в номерах категории "Люкс" выделили четыре из семи дополнительных услуг, которые они отнесли к категории «важные». У туристов номеров "Полу-Люкс" половина услуг относится к категории средней важности, по две услуги – к категории

высокой важности и низкой важности. Отличительной чертой туристов №1 и №2 категории является отнесение ими большинства дополнительных услуг к категории средней важности.

Результаты оценки качества отдыха туристов в отеле свидетельствуют о том, что в большинстве случаев, положительные отзывы туристов о качестве обслуживания отражают следующие виды услуги: питание, проживание и транспортное обслуживание. Наибольшее количество отличных оценок получили такие элементы отдыха как: питание (46,3%), транспортное обслуживание (38,9%). Хорошо оценивают туристы гостеприимство местного населения (58,9%); экскурсионное обслуживание (54,7%); проживание (51,6%); труд обслуживающего персонала (38,9%); развлечения (38,9%). К достаточно новому и современному виду отдыха сейчас можно отнести яхтенный туризм. Однако развитие яхтенного туризма зависит не столько от количественного состава объектов инфраструктуры, сколько от системы управления ними в предоставлении туристских услуг. В зависимости от условий развития инфраструктурного обеспечения яхтенного туризма таковыми могут быть: яхтклуб, яхтенный причал, яхтенная база (стоянка), яхтенный порт (марина) [7].

Не понравилось большинству респондентов в течение указанного периода: наличие высоких цен, недостаточное количество развлечений. По мнению отдыхающих, при формировании туристского продукта необходимо особое внимание уделить расширению перечня дополнительных услуг, разнообразию развлечений и ценовой политике туристических предприятий (организаций, фирм). Изменения в ценовой политике должны коснуться также транспортного и экскурсионного обслуживания. Практически нет претензий со стороны отдыхающих к таможенному обслуживанию, за исключением времени прохождения таможенного контроля и изменения отношения крымских таможенников к туристам, въезжающих на территорию Республики Крым.

Следует отметить, что рост цен на туристические услуги является всемирным явлением и отличается в разных странах мира лишь темпами. Так, за период 2015-2019 гг., наиболее высокие темпы роста цен на гостиничные услуги наблюдались в Великобритании (10-17%); Италии (9-11%); Греции (13-27%); Испании (12-17%); относительно низкие в Австрии (2-8%); Германии (2-7%); Швейцарии (5-9%) [6, 8].

Особенностью установления цен на туристические услуги, как в мировой практике, так и в практике нашей страны, является их дифференциация в зависимости от: 1) форм туризма (групповой, индивидуальный); 2) временных факторов (сезон, не сезон); 3) степени известности туристического центра, региона, т.е. уровня потребительского спроса на него; 4) качества туристического обслуживания.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что на верхнем уровне тарифы превышают \$1500, тарифы около \$800 относятся к отелям выше среднего уровня, гостиницы среднего и экономического класса имеют тарифы от \$400 до \$200 соответственно. Высший сегмент гостиничного рынка г. Симферополь похож с высококатегорийными гостиницами России (г. Москва), где цены в два раза превышают гостиничные тарифы в таких городах как Будапешт, Варшава, Прага.

Затраты живого и овеществленного труда в цене на услуги отеля составляют примерно 55%, налоги, прибыль, обеспечивающие развитие материально-технической базы, социальной защиты и стимулирования труда персонала соответственно 45% [9].

Прибыль, как источник формирования целого ряда фондов, и прежде всего фондов накопления и потребления, занимает особое место в системе экономических показателей, которые позволяют оценить результаты хозяйственной деятельности туристических предприятий (организаций, фирм). Рентабельность в исследуемом периоде в гостиницах Крыма колебалась в среднем от 54,66 до 81,35%. Доля прибыли в общей стоимости услуг гостиницы за пять последних лет на всех туристических предприятиях выросла [10-11].

Темпы роста цен на услуги (без питания) превышают темпы роста себестоимости, что обусловлено более высоким ростом прибыли. Следует также отметить, что отели выбрали свою стратегию в реализации политики цен в течение 2015 – 2019гг. Самый высокий процент загрузки отелей достигает 65-75%, только 4 крупные гостиницы достигли этого уровня, в остальных отелях уровень загрузки менее 65%, при этом среднерыночная загрузка около 45-50%. Результаты исследований показали, что за последние 2-3 года четко прослеживается сезонность загрузки, как в течение недели, так и в течение года. На примере всех крымских гостиниц можно наблюдать, что уровень стоимости услуг у них колеблется в значительном диапазоне. Такое положение

обусловлено достаточно значительной конкуренцией в сфере гостиничного бизнеса в условиях становления рыночных экономических отношений в России, а также необходимостью для каждого отеля занять свое место на туристическом рынке. Сервис большинства четырех – и три – звездных крымских отелей не соответствуют требованиям европейских стандартов. Для того, чтобы гостиничные предприятия оказывали качественные услуги, нужно постоянно восстанавливать материально-техническую базу. На конец 2019 г. балансовая стоимость основных фондов всех предприятий гостиничного хозяйства Крыма увеличилась на 11% по сравнению с 2015 г. Рост объема доходов от эксплуатации номерного фонда в 2015-2019 гг. осуществлялся преимущественно за счет повышения цен. Основной причиной повышения цен можно отметить рост себестоимости услуг [12-14].

Финансовые возможности потребителей курортных услуг – это важный аспект для формирования маркетинговой политики. Согласно маркетинговому исследованию, проведенного Ассоциацией курортов Крыма в период летнего сезона 2019 года, среднемесячный доход на семью у отдыхающих, приехавших в Крым в 2019 г. составляет от 91 до 100 тыс. руб. – 20,59%. Далее, в порядке уменьшения: доход от 61 до 70 тыс. руб. – 11,99%, от 51 до 60 тыс. руб. – 11,05%, от 51 до 60 тыс. руб. – 8,12%, от 141 до 150 тыс. руб. – 6,33%, от 31 до 40 тыс. руб. – 6,04%. Чуть более пяти процентов респондентов вошли в группы с доходом от 11 до 20 тыс. руб. и от 21 до 30 тыс. руб. (5,29% и 5,95% соответственно). Около 3,3% тех, у кого доход составил от 191 до 200 тыс. руб., более 200 тыс. руб. указали в качестве своего месячного дохода 3,12% отдыхающих [15].

По результатам маркетингового исследования было определено несколько показателей, позволяющих выявить, какую сумму денежных средств расходуют отдыхающие в Крыму. Средняя сумма расходов на семью составила 104,87 тыс. руб. (проживание и питание – 52,94 тыс. руб., транспортные расходы – 59,34 тыс. руб., развлечения – 16,18 тыс. руб.), средняя стоимость отдыха на одного человека составила 33,66 тыс. руб.

Следовательно, наибольшее число респондентов (15,43%) потратили на отдых от 91 до 100 тыс. руб. Еще 9,75% - от 141 до 160 тыс. руб. Более восьми процентов гостей (8,63%) потратили в среднем от 191 до 200 тыс. руб., 8,71% - более 200 тыс. руб. До 30 тыс. руб. на отдых в Крыму потратили 9,36% опрошенных, от 31 тыс. руб. до 60 тыс. руб. – 12,23%, от 61 тыс. руб. до 90 тыс. руб. – 15,51% [15]. Это гораздо больше, чем в 2018 и 2017 гг. В целом тенденция к увеличению стоимости туристических услуг должна сопровождаться повышением их качества. Либо же необходимо снижение стоимости услуг размещения для привлечения большего количества туристов.

Это является важным обстоятельством, поскольку из-за уменьшения цены за проживание возникает возможность расширения ассортимента, увеличения объемов реализации других услуг и в конечном случае – рост доходов гостиничного комплекса в целом. За последние пять лет наблюдается стабильный рост показателей валового дохода, количества обслуживаемых туристов (в среднем 20-23% ежегодно), количества реализованных суточных койко-мест, что подтверждает положительную динамику развития туристического и гостиничного бизнеса в Крыму. На фоне общего повышения цен на услуги гостиниц, стоимость проживания на разных туристических и гостиничных предприятиях значительно отличается. Такая разница в ценах на номера в гостиницах единой категории объясняется тем, что руководство гостиничного бизнеса ведет разную стратегическую политику на рынке, учитывая, что все гостиницы отличаются друг от друга по уровню комфортности, уровню отделки, месту расположения и многими другими показателями.

Определенные трансформации претерпевает структура мотиваций прибытий в Крым. Зафиксировано снижение популярности традиционного пляжного отдыха (в 2018 г. с этой целью прибыла 1/3 туристов) и увеличение спроса на услуги лечебно-оздоровительного туризма (с 17% в 2015 г. до 32% в 2019 г.), культурно-познавательного (соответственно, с 15% до 23%). Наблюдается стабильная тенденция к самостоятельной организации отдыха: по сравнению с 2015 г. в 2019 г. услугами турагентств воспользовалось на 7% меньше респондентов [13-15].

В течение длительного периода главным неконкурентоспособным фактором развития гостиничного хозяйства в Крыму оставалось соотношение цена/ качество. Например, в 2019 г. средняя цена на одноместный номер отелей 3-4* системы «Все включено» составила: в Ялте -6-12 тыс. руб., в Сочи – 3-7 тыс. руб. [14].

В конце следует отметить, что несмотря на наличие в последнее время в международной практике тенденции к росту цен на туристические услуги гостиничных комплексов, в России

аналогичное явление также развивается ускоренными темпами. Последнее чаще всего обусловлено неумением сравнить уровень затрат и доходов, оценить изменения спроса на услуги отелей.

ВЫВОДЫ

Анализ процессов в сфере туризма позволяет сделать автору подвести некоторые итоги о необходимости разработки прогноза перспективного туристического потока на перспективу в соответствии с тенденциями улучшения туристической деятельности, сложившимися на сегодняшний день в сфере туризма и с учетом изменений, которые ожидаются в структуре рекреационных нужд. Кроме того, только благодаря мобильности ценовой политики можно достичь оптимального объема продаж. Учитывая и обобщая вышеприведенные исследования на отдельных предприятиях гостиничной сферы деятельности Республики Крым, мы считаем, что на всех без исключения туристических предприятиях, при управлении качеством обслуживания должны выполняться следующие основные условия:

- относиться к потребителю как к важнейшему участнику данного процесса;
- при управлении предприятием разрабатывать и выполнять долгосрочные программы относительно усовершенствования всей работы над качеством в деятельности предприятия, продукции (услуг);
- привлекать в процесс улучшения качества всех сотрудников предприятия, как в коллективных, так и в индивидуальных формах; основное внимание уделять усовершенствованию процессов, а не только персонала;
- проводить тщательные исследования низкорентабельных услуг (турпродуктов) и выявлять причины возникновения дефектов, с воплощением корректирующих мероприятий;
- воплощать меры по достижению технического уровня продукции, который превышает уровень ведущих предприятий (организаций, фирм) туризма; развивать комфортность и сервис;
- ориентироваться на удовлетворение потребностей и требований потребителей определенных отраслей или регионов.

Правильная диверсификация инвестиций в туристские программы по развитию малого бизнеса, реализация кластерного подхода в программах туристско-рекреационного освоения региона – это качественная переориентация туристского бизнеса региона на обслуживание внутреннего туризма.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Анализ процессов в сфере туризма позволяет автору подвести некоторые итоги о необходимости разработки прогноза перспективного туристического потока на перспективу в соответствии с тенденциями улучшения туристической деятельности в условиях современной конкурентной среды в сфере туризма и с учетом изменений, которые ожидаются в структуре рекреационных нужд. Кроме того, только благодаря мобильности ценовой политики можно достичь оптимального объема продаж.

Что касается перспективы дальнейших исследований относительно усовершенствования процесса управления качеством в деятельности крымских гостиниц, считаем необходимым, постоянно: разрабатывать и утверждать на предприятиях стандарты обслуживания и сертификацию услуг; широко внедрять цифровые технологии, повышать квалификацию персонала; активно использовать основной и оборотный капитал, финансовые и трудовые ресурсы; расширять ассортимент дополнительных услуг; определить более широкий спектр показателей, которые бы охватывали и отражали отношение прибыли к совокупному капиталу, совокупным расходам. Работать над созданием нового качественного туристического продукта (услуги), учитывая спрос потребителей и их предложения по гибкой ценовой политике; осуществлять контроль за качеством обслуживания как со стороны руководства, так и со стороны персонала и потребителей; руководителям крымских предприятий следует уделять должное внимание социально-психологическому климату в коллективе; совершенствовать технологии процесса обслуживания и организации труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Крым от 14 августа 2014 года N 51-ЗРК «О туристской деятельности в Республике Крым»/

2. Закон Республики Крым от 28 января 2015 года N 76-ЗРК/2015 «О курортах, природных лечебных ресурсах и лечебно-оздоровительных местностях Республики Крым»/
3. Travel Trends Report 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.trekkssoft.com/en/resources-thanks/travel-trends-2019>.
4. Об утверждении стандарта развития конкуренции в субъектах Российской Федерации: Распоряжение Правительства РФ № 1738-р от 05.09.2015 г. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_185678.
5. Эколого-экономические аспекты функционирования региональных систем : монография / Под общей ред. д-ра техн. наук, проф. Н.М. Ветровой. – Симферополь : АРИАЛ, 2019. – 244 с.
6. Национальный туристический рейтинг-2019 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://rustur.ru/nacionalnyj-turisticheskij-rejting-2019>. (дата обращения 01.05.2020)/
7. Пашенцев А.И. Теоретико-методологические основы регионального эколого-экономического механизма управления / А.И. Пашенцев, А.А. Гармидер // Экономика строительства и природопользования. – 2018. – №3(68). – С. 19-29/
8. Ассоциация по безопасности объектов туристской индустрии «Безопасность туризма» [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://www.tourismsafety.ru/news_one_1680.html. (дата обращения 12.04.2020)/
9. Федеральное агентство по туризму. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.russiatourism.ru/regions>. (дата обращения 24.04.2020).
10. Шамилева, Э.Э. Концепция устойчивого развития индустрии туризма Республики Крым / I научная конференция профессорско-преподавательского состава, аспирантов, студентов и молодых ученых «Дни науки КФУ им. В.И. Вернадского» / Сборник тезисов участников / Симферополь, 2015. – С. 43-45.
11. Шамилева, Э.Э., Бибик, Е.О. Пути повышения конкурентоспособности предприятия в современных условиях рыночной экономики / Институциональные и инфраструктурные аспекты развития различных экономических систем. – Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2016. – С. 52-55.
12. Отели и гостиницы Крыма и другие варианты размещения [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.tripadvisor.ru/Hotels-g313972-Crimea-Hotels.html>. (дата обращения 26.03.2020)
13. Постановление СМ РК от 29 декабря 2016 года № 650 «Об утверждении Государственной программы развития курортов и туризма в Республике Крым на 2017 - 2020 годы». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.pravo.ru/document/view/90575263>.
14. Официальный портал Министерства курортов и туризма Республики Крым / Статистические данные. URL: <https://mtur.rk.gov.ru/ru/structure/14>.
15. Итоги исследований 2019 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://100-hotels.ru/itogi-issledovaniy-2019>. (дата обращения 10.04.2020).

SOME FEATURES OF THE TOURIST SERVICES MARKET IN THE STRUCTURE OF THE ECOLOGICAL FRAMEWORK OF THE REPUBLIC OF CRIMEA

Shamileva E. E.

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

Annotation: the article examines the influence of environmental factors on the activities of tourist enterprises. The assessment of the importance of additional services for tourists (clients) of hotel and hotel structures was carried out. The degree of tourists' satisfaction with the elements of the tourist product is analyzed. The main provisions of the pricing policy in assessing the level of competition in the tourism industry are described. The degree of tourists' satisfaction with the elements of the tourist product was assessed. The main recommendations for the progressive development of the tourist services market in the structure of the ecological framework of the Republic of Crimea are formulated.

Keyword: tourist service, tourism, tour operator, tourist and recreational complex, ecological framework.

АНАЛИЗ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРИОРИТЕТНОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА РАЗВИТИЯ РАЙОНА БАЛАКЛАВСКОЙ БУХТЫ

Храброва Н.И., Хатикова З.В., Морщинина Н.И.

¹Севастопольский филиал ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»,
299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, 29, корпус 4, e-mail: khrabrova-nata@ukr.net, zkhatikova@mail.ru,
sirnik35@mail.ru

Аннотация. Структурная трансформация экономики и достижение социально-экономического подъема страны в значительной мере обуславливаются инвестиционными течениями в государстве. Реализация продуманной инвестиционной стратегии и активное стремление государства сформировать привлекательные условия для инвесторов способствуют развитию регионов. В статье представлен анализ особенностей реализации приоритетного инвестиционного проекта развития Балаклавской бухты (г. Севастополь). Проект предполагает осуществление комплексного подхода реструктуризации социальной инфраструктуры территории и формирования основы туристского продукта с последующим увеличением притока инвестиций для его наполнения.

Ключевые слова: инвестиции, приоритетный инвестиционный проект, туристско-рекреационный потенциал, инфраструктура, туризм.

ВВЕДЕНИЕ

Реализация принципов проектного управления в городе федерального значения Севастополь осуществляется в соответствии с «Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.10.2018 г. № 1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации» [1]. На уровне субъекта федерации принято Постановление Правительства Севастополя от 05.12.2016 г. № 1155-ПП «Об организации проектной деятельности в Правительстве Севастополя» [2], действуют Проектный офис и Совет по стратегическому развитию и приоритетным проектам города Севастополя. Целью их функционирования выступает разработка и реализация инвестиционных проектов, имеющих социально-экономическое значение для ускорения развития региона. Основными критериями отбора приоритетных инвестиционных проектов являются: общественная значимость, общественная полезность, бюджетная и экономическая эффективность проекта.

Для исполнения подпункта «б» пункта 3 перечня поручений Президента Российской Федерации от 13.10.2016 г. № Пр-1970ГС [3] Совет по стратегическому развитию и приоритетным проектам города Севастополя 13.12.2016 г. принял решение о реализации приоритетного инвестиционного проекта «Комплексное гражданское развитие района Балаклавской бухты как международного центра туризма».

Отличительной особенностью Балаклавы является богатое историко-культурное наследие, позволяющее говорить о ее древней истории, которая формировалась под влиянием тавров, генуэзцев, турок и др. [4], наличие уникальных памятников (генуэзская крепость XIV – XVIII Чембало, церковь Двенадцати апостолов, подземный завод для осуществления ремонта и снаряжения подводных лодок – «Объект 825 ГТС», а также «Объект 820» – для хранения и подготовки к боевому использованию ядерного оружия и т.д.). Уникальной является и природа района с живописными скалами у мыса Айя, гротами, многочисленными пляжами. Балаклавская бухта узкая (200–400 м) и глубокая (до 17 м), в ней не бывает штормов. При входе в бухту скалистый берег делает несколько поворотов, поэтому со стороны открытого моря она не видна. Следовательно, бухта является одной из самых удобных бухт на Черном море для швартовки и стоянки яхт.

Таким образом, Балаклава имеет огромный туристско-рекреационный потенциал, который в настоящее время все еще недостаточно оценен и освоен.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ; МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Большой вклад в формирование теоретико-методологических и практических аспектов инвестиционного обеспечения социально-экономического развития страны внести зарубежные

ученые-экономисты: И. Ансофф, С. Бейли, Дж. Хикс, А. Гропелли, Б. Грэм, Дж. М. Кейнс, Г. Марковиц, А. Маршалл, Ф. Минкин, М. Миллер, Ф. Модильяни, Е. Никбахт, Д. Рикардо, Ж. Ривуар, С. Росс, П. Самуэльсон, Дж. Сорос, Д. Стейнер, И. Фишер, И. Форестер, М. Фридман, В. Шарп и др.

Вопросам регулирования инвестиционных процессов, в том числе и на уровне регионов, посвящены исследования многих отечественных ученых, среди них выделяются научные работы: Л.И. Абалкина, В.П. Агафонова, А.А. Алабугина, А.А. Анфиногентовой, О.Т. Богомолова, А.Ф. Блюденева, А.Г. Гранберга, И.В. Гришиной, Т.Н. Заславской, Н.И. Климовой, В.И. Кушлина, Е.И. Лаврова, Д.С. Львова, О.Г. Одегова, И.И. Ройзман, Л.А. Юнусова, А.Е. Яковлева и др.

Особенности осуществления инвестиционной деятельности в сфере туризма освещены в научных трудах К. Асплунда, В.С. Боголюбова, В.Г. Гуляева, Н.Д. Загорина, Г.А. Карповой, А.А. Негода, Н.Д. Свиридовой, И.А. Селиванова, Ю.В. Темного, Ф.А. Чотчаевой и др.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Принимая во внимание актуальную задачу по интегрированию региона в систему российского туризма, возникает необходимость выделения приоритетных направлений перспективного использования туристско-рекреационного ресурсного потенциала Балаклавы с целью последующего создания конкурентоспособного и инновационного регионального туристского продукта.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Реализация приоритетного инвестиционного проекта предусматривает трансформацию территории района Балаклавской бухты площадью около 200 га, в рамках которой будут созданы условия, обеспечивающие привлечение и эффективное вложение государственных и внебюджетных инвестиций с тенденцией развития до 2030 г.

Следует отметить, что трансформация территории – это процесс сложный и длительный, который в экономическом, организационно-хозяйственном, технико-технологическом и правовом отношениях составляет одну из основополагающих проблем осуществления инвестиционной деятельности. Так, в районе реализации проекта расположены промышленные объекты АО «Балаклавское рудоуправление имени А.М. Горького» (дробильно-обогажительная фабрика и маневровый участок площадью 6,5 га, Западно-Балаклавский карьер площадью 20,5 га) [5], а также земельные участки и имущественные объекты Минобороны России, ФСБ России, ФСО России, Росгвардии. В целях освобождения территории района Балаклавской бухты с АО «Балаклавское рудоуправление имени А.М. Горького» был заключен специальный инвестиционный контракт о передаче земельных участков г. Севастополю. В 2017 г. состоялась передача необходимых для гражданского развития района Балаклавской бухты земельных участков и имущественных объектов со стороны силовых органов [6].

В целях реализации приоритетного проекта предусмотрен комплекс мероприятий за счет средств как федерального, так и регионального бюджетов. На период 2018-2022 гг. планируемый объем инвестиций составит 3,835 млрд. руб. (с последующим увеличением их объема до 6,9 млрд. руб.). В состав проектных работ включены:

- 1) «строительство/реконструкция гидротехнических сооружений (причалов, корней причалов, набережной) и благоустройство набережной;
- 2) строительство/реконструкция инженерных сетей, в том числе строительство системы оградительной дренажно-дождевой канализации;
- 3) дноочистение/дноуглубление Балаклавской бухты;
- 4) реконструкция/реставрация зданий и др.» [7].

С целью обеспечения повышения привлекательности Балаклавской бухты для захода парусных и моторных яхт проект предусматривает строительство яхтенной инфраструктуры [8, 9]: центра яхтенного туризма, который включает строительство яхтенной марины на 600 судов (длиной от 6 до 75 метров) и обустройство набережных. Реализация предполагает привлечение федеральных, региональных и частных инвестиций в размере 7,1 млрд. руб. Данные мероприятия являются весьма важными как для г. Севастополя и Крыма, так и для России в целом, поскольку позволяют расширить географию яхтенных туристских маршрутов, в том числе

связывающих соседние регионы и страны черноморского побережья, что, в свою очередь, положительно скажется на развитии как внутреннего, так и въездного туризма.

Развитие туристско-рекреационного потенциала территории зависит и от состояния дорожно-транспортной инфраструктуры, которая в состоянии удовлетворять потребности экономики и обеспечивать доступ к основным зонам туризма и отдыха различных возрастных, социальных, мотивационных категорий, повышая, тем самым, спрос на отдых в регионе. В рамках развития дорожно-транспортной инфраструктуры и организации туристских потоков проектом предусмотрена модернизация существующих промышленных железнодорожных линий под пассажирские перевозки, улучшение условий для туристского посещения крепости «Чембало» (строительство канатной дороги от набережной им. И.А. Назукина к Южной входной группе и от Южного форта к крепости «Чембало», реконструкция лестницы к башне №1 крепости «Чембало»), создание единой пешеходной набережной, строительство/реконструкция объездных автодорог, зон парковки автотранспорта.

Реализация приоритетного инвестиционного проекта трансформации района Балаклавской бухты также предполагает привлечение внебюджетных источников финансирования. Так, частным инвесторам предоставляется возможность участия на основе открытых конкурсов. Среди проектных мероприятий планируется строительство рекреационного комплекса «Яхтенная деревня» на 350 мест, гостиничных комплексов на 700 и 600 мест, комплекса по ремонту, обслуживанию и хранению судов, мест питания, спортивно-оздоровительного центра с парком. Такая диверсификация позволит создать новые рабочие места и вовлечь людей различных процессов и квалификаций.

Принимая во внимание масштабность проекта, строительство указанных средств размещения является достаточно актуальным и важным, т.к. в настоящее время, согласно Федеральному перечню туристских объектов [10], в Балаклаве услуги размещения предоставляют только 7 предприятий (отель «Даккар», отель «Дионис», гостиница «Фордевинд», гостиница «Рыбачья слобода», гостевой дом «Баланжур», мотель «Листригон», отель «Гомер»). Данные предприятия прошли «Порядок классификации» [11] и получили категорию, отвечающую их инфраструктуре и оснащению. Классификация гостиниц включает в себя проведение оценки аккредитованными организациями соответствия гостиниц и иных средств размещения требованиям Порядка классификации и принятие решения о присвоении им категории: «пять звезд», «четыре звезды», «три звезды», «две звезды», «одна звезда», «без звезд» [12].

Безусловно, в городе предоставляют услуги и частные индивидуальные средства размещения, однако, согласно изменениям, внесенным в Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» «предоставление гостиничных услуг без свидетельства о присвоении гостинице определенной категории, установленной положением о классификации гостиниц, а также использование в рекламе, названии гостиницы и деятельности, связанной с использованием гостиницы, категории, не соответствующей категории, указанной в таком свидетельстве, запрещается и влечет за собой административную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации» [13]. Следовательно, официально в Балаклаве предоставляют гостиничные услуги гостиницы категории 3 звезды – 2 шт., 2 звезды – 1 шт., 1 звезда – 2 шт., без звезд – 2 шт. с общим номерным фондом 187 номеров на 386 мест.

ВЫВОДЫ

Таким образом, представленная проектная оптимизация пространственной и хозяйственной организации туристско-рекреационных комплексов района Балаклавской бухты позволяет обеспечить рациональное использование и сохранение природно-экологических, культурно-исторических и информационно-познавательных ресурсов территории. Положительный образ региона способствует формированию постоянного туристского потока, как следствие, повышению потенциала региона за счет притока средств от туристских, рекреационных услуг, условий для эффективного функционирования капитала.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направлением последующих исследований станет разработка мероприятий относительно повышения эффективности управления инвестиционным обеспечением экономического развития регионов (в частности г. Севастополя), которые основаны на системе централизованного

государственного и регионального прогнозирования, планирования и регулирования инвестиционных процессов в соответствии с современными технологиями управления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.10.2018 № 1288 (ред. от 10.07.2020г.) «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации» [электронный ресурс] // Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 15.09.2020).
2. Постановление Правительства Севастополя от 05.12.2016 №1155-ПП «Об организации проектной деятельности в Правительстве Севастополя» [электронный ресурс] // Официальный сайт Правительства Севастополя. URL: <https://sev.gov.ru/docs/253/29974/>(дата обращения 15.09.2020).
3. Поручение Президента Российской Федерации от 13.10.2016 № Пр-1970ГС [электронный ресурс] // Официальный сайт Президента Российской Федерации. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/53094>(дата обращения 15.09.2020).
4. Неделькин, Е.В. Границы княжества Феодоро и Генуэзской республики в Юго-Западной Таврике // Причерноморье. История, политика, культура. Вып. XIX (VI). Серия А. Античность и средневековье. Севастополь: Филиал МГУ в г. Севастополе, 2016. – С. 81–106.
5. Официальный сайт АО «Балаклавское рудоуправление имени А.М. Горького»: [сайт]. URL: <http://www.balaklava-bru.ru/>(дата обращения 16.09.2020).
6. Поручение Президента Российской Федерации от 07.09.2017 № Пр-1772 [электронный ресурс] // Официальный сайт Правительства Севастополя. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/55570>(дата обращения 15.09.2020).
7. Инвестиционный портал Севастополь: [сайт]. URL: <http://investsevastopol.ru/>(дата обращения 14.09.2020).
8. Концепция развития портовой инфраструктуры Республики Крым до 2030 года [электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства транспорта Республики Крым. URL: <https://mtrans.rk.gov.ru/ru/document/show/231>(дата обращения 15.09.2020).
9. Панкратов, Е. П. Роль капитального строительства в реализации кластерных инициатив на территории Крымского полуострова / Е. П. Панкратов, Н. И. Морщинина, Н. И. Храброва // Экономика строительства. – 2020. – № 2. – С. 33–42.
10. Федеральный перечень туристских объектов: [сайт]. URL: <https://классификация-туризм.рф/> (дата обращения 19.09.2020).
11. Постановление Правительства РФ от 16.02.2019 N 158 «Об утверждении Положения о классификации гостиниц» [электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/document/>(дата обращения 19.09.2020).
12. Хатикова, З.В. Сравнительный анализ отелей категории "5 звезд" полуострова Крым / З.В. Хатикова // Туризм: право и экономика. – М.: Издательская группа "Юрист", 2020. – № 2. – С. 12–16.
13. Федеральный закон от 05.02.2018 N 16-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях в целях совершенствования правового регулирования предоставления гостиничных услуг и классификации объектов туристской индустрии» [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_289770/(дата обращения 19.09.2020).

ANALYSIS OF THE TOURIST AND RECREATIONAL POTENTIAL OF THE PRIORITY INVESTMENT PROJECT FOR THE DEVELOPMENT OF THE BALAKLAVA BAY AREA

Khrabrova N.I., Khatikova Z.V., Morshchinina N.I.

Sevastopol Branch of Plekhanov Russian University of Economics, Sevastopol, Crimea

Annotation. The structural transformation of the economy and the achievement of socio-economic recovery of the country are largely determined by investment trends in the state. The implementation of a well-thought-out investment strategy and the active desire of the state to create attractive conditions for investors contribute to the development of the regions. The article presents an analysis of the implementation of the priority investment project for the development of the Balaklava Bay (Sevastopol). The project involves a holistic approach of restructuring the social infrastructure of the territory and form the basis of the tourism product, followed by increasing the flow of investment to fill it.

Keywords: investment, priority investment project, tourism and recreational potential, infrastructure, tourism.

Наши авторы

Антюфеева Елена Сергеевна	ассистент, БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород
Бардин Юрий Александрович	аспирант АСиА, ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Ветрова Наталья Моисеевна	д.т.н., к.э.н., профессор АСиА, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Дудуинская Анастасия Вячеславовна	студента АСиА, ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Ергин Сергей Михайлович	д.э.н., доцент, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Ефремова Анжелика Александровна	к.э.н., доцент, КФУ им. В.И.Вернадского, г. Симферополь
Захаров Роман Юрьевич	к.т.н., доцент АСиА, ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Карпушкин Александр Сергеевич	студент магистратуры, АСиА, КФУ им. В.И.Вернадского, г. Симферополь
Ковальская Любовь Сергеевна	к.э.н., доцент АСиА, ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Когай Эмиль Алексеевич	ст. преподаватель, АСиА, ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Кобаенко Иван Викторович	аспирант, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Любомирский Николай Владимирович	д.т.н., доцент АСиА, ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Малахова Виктория Владимировна	к.э.н., доцент АСиА, ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Морщинина Наталья Ивановна	к.э.н., доцент кафедры Менеджмента, туризма и гостиничного бизнеса Севастопольского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
Османов Исмаил Халикович	д.э.н., профессор, КФУ им. В. И. Вернадского, г. Симферополь
Ошовская Наталья Владимировна	к.э.н., доцент, ИЭУ, КФУ им. В.И.Вернадского, г. Симферополь
Подсолонко Владимир Андреевич	д.э.н., проф., ИЭУ, ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Подсолонко Елена Адольфовна	д.э.н., проф., ИЭУ, ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Рабцевич Ольга Валерьевна	к.э.н., доцент, Томский государственный архитектурно-строительный университет, Томск
Рывкина Ольга Леонидовна	к.э.н., доцент, Севастопольский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Севастополь
Сапронова Жанна Ануаровна	д.т.н., доцент, БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород
Свергузова Светлана Васильевна	д-р техн. наук, профессор, БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород
Святченко Анастасия Владимировна	ст. преподаватель, БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород
Уварова Анастасия Андреевна	магистрант, Томский государственный архитектурно-строительный университет, Томск
Федоркин Сергей Иванович	д.т.н., профессор АСиА, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Фокина Наталья Александровна	к.э.н., доцент, ИЭУ, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Храброва Наталья Ивановна	к.э.н., доцент кафедры Менеджмента, туризма и гостиничного бизнеса Севастопольского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
Хатикова Залина Валерьевна	к.э.н., доцент кафедры Менеджмента, туризма и гостиничного бизнеса Севастопольского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
Цопа Наталья Владимировна	д.э.н., профессор, АСиА, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Чемеричко Александр Викторович	студент магистратуры, КФУ им. В.И.Вернадского
Шайхиев Ильдар Гильманович	д.т.н., доцент, КНИТУ, г. Казань
Шамилева Эльвина Эскендеровна	к.э.н., доцент, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Швец Ирина Юрьевна	д.э.н., профессор, Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова РАН; г. Москва Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

Правила оформления статей в журнал
«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 х 19,5 см). Шрифт заголовков столбцов и строк, содержания таблицы – обычный TNR 10 пунктов. Таблицы нумеруются арабскими цифрами.

Рисунки и графики. Рисунки и графики озаглавливаются 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

УДК статьи шрифт TNR 12 пт все прописными.

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 (Annotation) 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 следующие 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, начертание полужирное, центрируются.

Журнал

ЭСиП № 4 (77) – 2020

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ