

**ЭКОНОМИКА
СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**
Научно-практический журнал

**Construction economic and environmental
management**

Scientific and practical journal

№ 4 (65)– 2017

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);

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

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);

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

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

№ 4(65) – 2017
научно-практический журнал

Печатается по решению научно-технического
совета ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»
(протокол № 2 от 07.06.2018)

Корректор *А.Ш. Акимова*
Верстка *К.А. Янушковский*

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

Адрес редакции: 95000, Республика Крым,
г. Симферополь, ул. Павленко, 3, корпус 2, к. 410,
e-mail: ceem.kfu@mail.ru, rio@napks.ru

Подписан в печать 08.06.2018.
Формат 60×84/8. Заказ № НП/196.
Бумага офсетная. Печать трафаретная.
Гарнитура Times New Roman. Усл.-печ. л. 13,5.
Тираж 50 экз. Бесплатно.
Дата выхода в свет 19.07.2018.

Отпечатано в управлении
редакционно-издательской деятельности
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»
295051, Республика Крым, г. Симферополь,
бульвар Ленина, 5/7

СОДЕРЖАНИЕ	
Раздел 1. Проблемы организации строительства	
Афонина М.И., Матюхин А.А. Опыт использования фитоконструкций на примере юга России	5
Бакулина М.В. Интегральная оценка гидрологического риска при строительстве автомобильных дорог в равнинном Крыму	9
Раздел 2. Региональные проблемы природопользования и строительства	
Захаров Р.Ю., Волкова Н.Е. Мелиоративное состояние земель как фактор рационального природопользования	14
Лущик М.А. Подход к решению проблем мониторинга твердой составляющей селей в юго-восточном селевом районе Крыма	21
Меннанов Э.М., Меннанов Э.Э. О подходах к инженерно-экологическому сопровождению берегозащитных мер морского побережья Крыма	28
Смолина О.О. О стратегии внедрения объектов арборскультуры в экосреду Российских городов	33
Цыцарина Е.А. Система экологически сбалансированного природопользования в условиях санатория «Понизовка» Ялта	39
Раздел 3. Экономика природопользования	
Гайсарова А.А. О подходах к оценке природно-ресурсного потенциала территории для целей управления	44
Паштецкий В.С., Вердыш М.В., Попова А.А., Колесникова А.В. Анализ рынков эфиромасличной продукции и состояния эфиромасличного производства в Российской Федерации	49
Раздел 4. Теория и практика управления	
Вольская Г.К. Особенности интегральных показателей уровня инновационности предприятий Республики Крым	55
Кузьмина Н.В. Риски в предпринимательской деятельности: историко-экономический аспект	62
Рывкина О.Л. Организационные изменения и стратегии их реализации в контексте базовых моделей предприятия	67
Смирнова И.Ю., Ветрова Н.М. Возможности применения факторного анализа при управлении малыми предприятиями	73
Шевченко М.В. Об особенностях стабилизации системы пенсионного обеспечения	78
Ячменева В.М., Османова З.О. Адаптивность и адаптация: сравнительная характеристика понятий в контексте управления деятельностью предприятия	85
Раздел 5. Экономика строительства	
Акимова Э.Ш., Кулиш Е.А. Об особенностях учёта средств малой механизации труда в сметных нормах	92
Арбузова Т.А. Генезис понятийно-терминологического аппарата понятия «Государственный строительный заказ»	97
Срибная Е.А., Срибный В.И. Основные направления обеспечения экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации	102
Цопа Н.В. Подход к управлению развитием строительного предприятия	107
Наши авторы	114

Contents	
Section 1. Problems of construction organization	
Afonina M.I., Matuykhin A.A. Experience in the use of phytostructures on the example of the south of Russia	5
Bakulina M. V. Integrated assessment of the hydrological risk during the construction of roads in the plains of the Crimea	9
Section 2. Regional problems of environmental management and construction	
Zakharov R. Yu., Volkova N. Ye. Meliorative condition of lands as factor of rational environmental management	14
Luschik M.A. On necessity of strengthening activities on preventing the risk of mudflows in Crimea	21
Mennanov E. M., Mennanov E.E. About approaches to engineering and environmental support coast protection measures of the sea coast of the Crimea	28
Smolina O.O. Implementation strategy arborsculpture objects in the ecological environment of Russian cities	33
Tsytsarina E.A. System of ecologically balanced nature use in conditions of the sanatorium "Understanding" in Yalta	39
Section 3. Environmental economics	
Gaysarova A.A. Approaches to estimation of the territory natural-resource potential for management purposes	44
Pashtetskiy V.S., Verdysh M.V., Popova A.A., Kolesnikova A.V. Analysis of essential oils markets and state of essential production in the Russian Federation	49
Section 4. Theory and practice of management	
Volskaya G.K. Features of integral indicators of the enterprises innovativeness level of the Crimean republic	55
Kuzmina N.V. Risks in enterprise activity: historical and economic aspects	62
Ryvkina O.L. Organizational changes and strategies of their implementation in the context of the basic models of the enterprise	67
Smirnova I.Yu., Vetrova N.M. Possibilities of factor analysis application in the management of small enterprises	73
Shevchenko M.V. Background of raising the retirement age	78
Yachmeneva V.M, Osmanova Z.O. Adaptability and adaptation: comparative characteristic of concepts in context of management of activity of enterprise	85
Section 5. Construction economics	
Akimova E.Sh., Kulish E. Features of small-scale mechanization account in the estimate norms	92
Arbuzova T. A. Genesis of the concept-terminological apparatus of the concept "State building order"	97
Sribnaya E.A., Sribniy V.I. Main directions of ensuring economic safety of construction companies in the Russian Federation	102
Tsopa N.V. The approach to management development of a construction enterprise	107
Our authors	114

Раздел 1. Проблемы организации строительства

УДК 712.4

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТОКОНСТРУКЦИЙ НА ПРИМЕРЕ ЮГА РОССИИ

Афонина М.И.¹, Матюхин А.А.²

¹ФГБОУВПО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

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

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

²ФГБОУВПО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

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

e-mail: a.matuxin2011@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются различные виды фитоконструкций, применяемые при вертикальном озеленении поверхностей в садово-парковой архитектуре, проанализирован опыт использования данных конструкций на примере юга России. Подробно рассмотрены предпосылки к применению фитоконструкций, а также ограничивающие факторы.

Ключевые слова: фитоконструкции, технология устройства, вертикальное озеленение, садово-парковая архитектура, городское озеленение.

ПОСТАНОВКА ЦЕЛЕЙ И ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель статьи – проанализировать опыт использования фитоконструкций в городских условиях на примере южных регионов России с целью возможного применения их в условиях средней полосы.

Для достижения данной цели поставлены следующие задачи: определение понятия «фитоконструкция»; рассмотрение различных видов фитоконструкций; выделение функций, выполняемых данными конструкциями; рассмотрение факторов, ограничивающих применение фитоконструкций. В условиях современных городов данные конструкции являются путем решения проблемы восполнения «зеленого каркаса» городов, улучшения санитарных показателей, так как зеленые насаждения являются важной частью городской среды.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Над темой городского озеленения давно и плодотворно работали Северин С.И. (1975), Горохов В.А. (1991), Гераймович А.Н., Шилкин Н.В. (2016), определенные свойства растений и их влияние на санитарно-эпидемиологическое состояние среды рассматривал Токин Б.П. (1974), технологию вертикального озеленения подробно описали Хуснутдинова А.И., Александрова О.П., Новик А.Н. (2016).

В данном исследовании проведен анализ условий применения фитоконструкций и ограничивающих их применение факторов на примере южных регионов России (Республика Крым).

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Растения, как и многие другие элементы природной среды, активно используются человеком в процессе его жизнедеятельности. Одним из таких примеров может служить применение фитоконструкций при вертикальном озеленении поверхностей в садово-парковой архитектуре. Произошел данный термин от слияния двух слов: гр. «φυτόν» – растение [1, с. 331; 5] и «конструкция», то есть дословно – конструкция из растений.

В России данные конструкции наиболее часто встречаются в южных регионах в силу более мягкого, теплого климата и исторически сложившегося видового состава растений. К самым распространенным растениям для таких конструкций можно отнести различные виды лиан: виноград амурский, девичий виноград пятилисточковый, лимонник китайский, девичий виноград триостренный, плетистые и вьющиеся розы, жимолость желтую, актинидия коломикта, глицинию и другие. Поскольку эти растения не способны свободно держаться в воздухе, они находят вертикальную опору и при помощи усиков, придаточных корней, прицепков поднимаются высоко в воздух [2, 4].

Многие фитоконструкции имеют естественное происхождение. По мере развития городов различные виды растений использовали в качестве опор конструкции возведенных зданий, а не специально созданные для этого сооружения. С течением времени растения росли, покрывая новые площади и элементы зданий и сооружений. Сегодня на улицах многих южных городов можно увидеть большие пространства стен, колонны, покрытые растениями, что, безусловно, захватывает внимание наблюдающих это людей (рис. 1А). Как уже отмечалось выше, наиболее распространены в данных случаях лианы. Они неприхотливы, имеют гибкий стебель, усиливающийся к основанию, также им нужна опора, поэтому данные растения растут вблизи зданий, используя их как опору, таким образом образуется фитоконструкция. Более того, такие фитоконструкции сохраняются в городах, даже окруженные тротуарной плиткой, они продолжают расти (рис. 1Б).



Рис. 1. Виноград на фасаде здания: А – Общий вид; Б – Основание растения. Севастополь
Проспект Нахимова, 2014 г. [фото авторов]

В условиях урбанизированной среды, как уже отмечалось, роль вертикальных опор выполняют различные строительные конструкции (стены, колонны и т.д.), ограждения, отдельно стоящие опоры. Помимо этого, создаются специальные типы конструкций, предназначенные непосредственно для опирания на них растений. Они могут представлять собой систему тросов, закрепленных анкерами в стенах, балках и других конструкциях.

К наиболее популярным конструкциям относятся:

- модульные с использованием субстрата (представляют собой специальные рамы с вертикальными стойками и кронштейнами для фиксации модулей с субстратом) (рис. 2А);
- гидропонные войлочные (представляют собой металлический каркас с установленными на него поливинилхлоридными пластинами, в виде карманов крепится слой с войлока и полиамидного волокна) (рис. 2Б);
- контейнерные с высадкой в горшки (на гидроизолированном металлическом каркасе фиксируется система горшечных растений с субстратом) (рис. 2В), которые требуют устройства систем полива и дренажа [3, 6, 9].

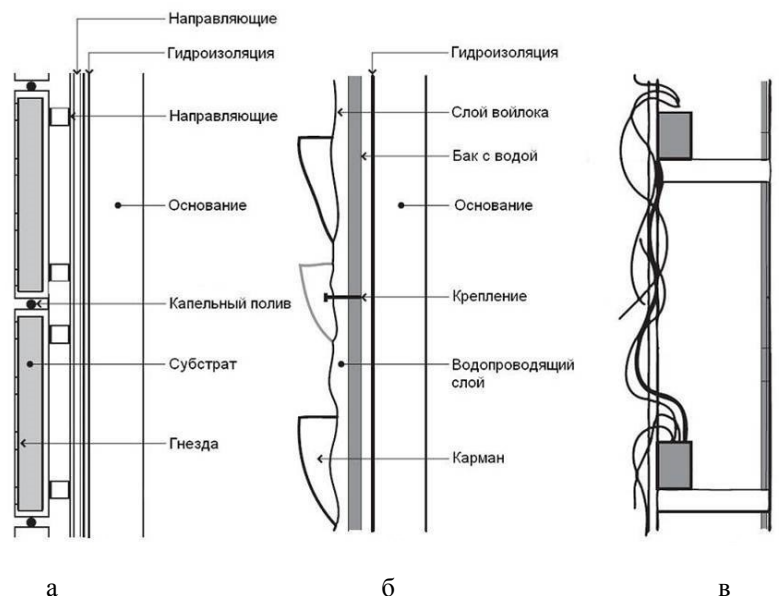


Рис. 2. Виды фитоконструкций: А – схема модульной системы, Б – схема войлочной системы, В – схема контейнерной системы [9]

Анализируя различные примеры и опыт использования таких конструкций на практике, можно выделить определенные группы функций, которые выполняются фитоконструкциями.

I группа – защитные:

а) защита строительных конструкций:

- защита фундаментов от грунтовых вод, поскольку корни растений вытягивают из почвы излишнюю влагу [7];

- защита ограждающих конструкций от перегрева – затенение растениями позволяет снизить температурный градиент на внутренних и внешних поверхностях сооружений, что способствует уменьшению теплопроводности конструкций и инфильтрации воздуха внутрь помещений, позволяет уменьшить суточные перепады температуры внутри зданий в среднем на 3-4°С [7, 11];

- защита ограждающих конструкций от переувлажнения – листья защищают поверхности стен от косых дождей, часть воды удерживается ими и стекает вниз [7]),

б) защита внутренних помещений от неблагоприятных факторов среды (шумозащита, звукоизоляция [3]).

II группа – поддержание оптимальных параметров микроклимата:

а) уменьшение температуры, повышение общего качества помещения:

-снижение количества летучих органических соединений, ионизация воздуха,

- поглощение листьями частиц тяжелых металлов (включая кадмий, свинец, медь, цинк) [10];

- поглощение углекислого газа;

- выработка биологически активных веществ фитонцидов [8],

б) повышение влажности воздуха.

III группа – эстетические:

Различные виды растений с огромным разнообразием цветов и оттенков придают совершенно иной облик зданиям и сооружениям, скрывая зачастую их неприглядные фасады. Это непосредственно влияет на восприятие человеком городской среды, поскольку сглаживает монотонность и скудность сооружений. Растения ассоциируются у человека с природой, что дает ощущение спокойствия защиты и умиротворения.

Однако существует ряд факторов, ограничивающих применение фитоконструкций. К ним стоит отнести: нарушение гидроизоляции и облицовки зданий (в случае наличия трещин и других повреждений побеги растений могут вращать в них и разрушать покрытие); возможность образования плесени и грибка; сложность проведения ремонта отделки фасадов. Таким образом, подобные эффекты от применения фитоконструкций наносят ущерб зданиям и сооружениям, негативно сказываясь на сроке службы отделочных материалов, конструкциях объектов, показателях микроклимата, что приводит к уменьшению срока службы зданий и сооружений. Однако можно добиться минимизации подобных эффектов путем отнесения фитоконструкций от ограждающих конструкций на 20-40 см, что создает воздушную прослойку между растениями и стеной, следовательно, фасад вентилируется, и вероятность образования плесени/грибка сводится к минимуму, как и вероятность прорастания растений в трещинах.

ВЫВОДЫ

Применение фитоконструкций при вертикальном озеленении поверхностей улучшает микроклиматические параметры помещений, что особенно актуально в городских условиях; защищает строительные конструкции и помещения от негативных условий окружающей среды; помогает дополнительно декорировать экстерьер. В условиях южных регионов (республики Крым) данные конструкции дополнительно затеняют поверхности, защищают от избыточной инсоляции, увлажняют воздух и нормализуют микроклимат.

При монтаже фитоконструкций следует учитывать состояние опорных конструкций. Для предупреждения возникновения таких явлений, как плесень, грибок, следует относить эти конструкции от плоскости стен для образования воздушной прослойки.

Помимо этого, многие виды растений, используемые при создании фитоконструкций в южных регионах, могут жить и в условиях средней полосы России, что дает широкие возможности для их применения в городах, особенно крупных и крупнейших, где остро стоит проблема качества атмосферного воздуха, монотонности городской среды и малого количества озелененных площадей.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Дальнейшие исследования будут направлены на изучение применения фитоконструкций в условиях средней полосы России, характеризующейся отличными от южных регионов климатическими параметрами, видовым разнообразием растений, а также степенью урбанизации городов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреевский, И.Е., Арсеньев, К.К., Петрушевский, О.О. Энциклопедический Словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. – С.-Петербург. 1899. – том 26. – 480 с..
2. Афонина, М.И. Основы городского озеленения: учебное пособие [Текст] / М.И. Афонина. – М.: МГСУ, 2010. – 208 с.
3. Гераймович, А.Н. Озеленение как инструмент экологических решений [Текст] / А.Н. Гераймович, Н.В. Шилкин // Здания высоких технологий. – 2016. – №3. – [Электронный ресурс]. URL: <http://zvt.abok.ru> (дата обращения 18.11.17).
4. Горохов, В.А. городское зеленое строительство: учебное пособие [Текст] / В.А. Горохов. – М.: Стройиздат, 1991. – 416 с.

5. Крысин, Л.П. Толковый словарь иностранных слов. – М: Эксмо, 2005. – 944 с.
6. Северин, С.И. Комплексное озеленение в благоустройстве городов [текст] / С.И. Северин – К.: Будівельник, 1975. – 232 с.
7. Скурковская, А. Вьющиеся растения [Текст] / А. Скурковская, Т. Петровская. – [Электронный ресурс]. URL: <http://www.muratordom.com.ua> (дата обращения 11.11.17).
8. Токин, Б.П. Целебные яды растений. Повесть о фитонцидах. – Л: Лениздат, 1974. – 344 с.
9. Хуснутдинова, А.И. Технология вертикального озеленения / А.И. Хуснутдинова, О.П. Александрова, А.Н. Новик // Строительство уникальных зданий и сооружений. –2016. –№12. – С. 20-32.
10. Шарифзянов, Р.Б. Коэффициент биологического поглощения как один из критериев накопления ионов тяжелых металлов в различных породах древесных растений [Текст] / Р.Б. Шарифзянов, О.А. Давыдова, Е.С. Климов // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 4. – С. 103-104.
11. Wood A. Bahrami P. Safarik D. Green Walls in High-Rise Buildings – HK: Everbest Printing Co Ltd – 2014. – 214 p.

EXPERIENCE IN THE USE OF PHYTOSTRUCTURES ON THE EXAMPLE OF THE SOUTH OF RUSSIA

Afonina M.I., Matuykhin A.A.

Annotation. The article discusses the diverse types of phytostructures used in vertical gardening surfaces in landscape architecture. The article also analyzes the experience of using these structures on the example of the South of Russia. Considered in detail the preconditions for the application of phytostructures as well as limiting factors.

Keywords: phytostructures, technology, vertical gardening, landscape architecture, urban gardening.

УДК 347.132.15

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В РАВНИННОМ КРЫМУ

Бакулина М.В.

Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского, 295943, г. Симферополь, ул. Киевская, 181, e-mail: bmw090969@yandex.ru

Аннотация. Транспортно-дорожный комплекс является мощным источником загрязнения природной среды Крыма. Существенна роль транспорта в загрязнении поверхностных и подземных источников пресной воды. С каждым годом растет количество автотранспорта и потребность в строительстве дорог. Автомобильные дороги, как инженерные сооружения, воздействуя на природные ландшафты, вызывая различные формы загрязнения, изменяя режим стока поверхностных и грунтовых вод, способны заметно изменить условия жизнедеятельности

Ключевые слова: вода, грунт, риск, модель, вероятность, возможность.

ВВЕДЕНИЕ

До настоящего времени при хозяйственном освоении новых территорий Крыма доминировал не совсем рациональный подход, при котором основным было решение вопросов размещения и строительства объектов и их инфраструктуры и, в последнюю очередь, водоснабжение проживающего населения [1, 10]. Проведенный анализ показал отсутствие в Крыму не только единой методологии, но и подходов к оценке гидрологических рисков, связанных с прогнозом изменения качественных и количественных характеристик подземных вод при интенсивном дорожном строительстве [2].

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ; МАТЕРИАЛОВ МЕТОДОВ

В транспортной стратегии Российской Федерации, Федеральной целевой программе развития транспортной системы России и других нормативных документах обозначен ряд мероприятий, осуществление которых должно сопровождаться в целом повышением экологических требований к проектированию, строительству и содержанию автомобильных дорог.

На сегодняшний день вопросы интегральной оценки гидрологической опасности техногенных воздействий, в том числе связанных со строительством автомобильной трассы «Таврида» (общей протяженностью 237,5 км, проходящей по восьми муниципальным образованиям) исследованы недостаточно [3]. Центральная часть территории полуострова, которую пересекает автомагистраль «Таврида», представляет собой равнинный Крым, покрытый густой сетью искусственных каналов и природных водотоков, по которым вода с Крымских гор течет на север. Интенсивное дорожное строительство на территории равнинного Крыма несомненно приведет к перераспределению водотоков, изменению их качественных и количественных характеристик, а, следовательно, требуется проведение серьезных научных исследований, связанных с прогнозом возможных рисков для всей биоты и, в частности, населения, проживающего на данных территориях [4–6]. Пренебрежение этими факторами при выработке управляющих решений по развитию автотранспортного комплекса курортных районов Крыма может послужить причиной потери ряда рекреационных и селетбных особенностей территорий Крыма, и даже к возникновению социальных и экологических чрезвычайных ситуаций.

Основным методом определения опасности воздействия на подземные воды при производстве строительно-дорожных работ в настоящее время является проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), которая включает анализ состояния гидрологической и геологической обстановки, выявление состава, характера воздействий и прогноз их последствий. На основе ОВОС для очистки загрязнённых поверхностных вод с автомобильных дорог на участках прохождения по территории населенных пунктов, в водоохранных зонах водоемов, зонах санитарной охраны источников питьевого водоснабжения проектом должен быть предусмотрен их сбор и отведение на очистку с помощью локальных очистных сооружений. Например, общее количество локальных очистных сооружений автодороги «Таврида» составляет 102 объекта, представляющих собой, в основном, пруды отстойники каскадного типа.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

В современных условиях уровень гидролитической опасности, что сложился и будет формироваться в Крыму при дальнейшем развитии автотранспортного комплекса, и связанного с ним строительства новых и реконструкции имеющихся дорог, определяют величиной риска как от возможных сбросов загрязненных промышленных и дождевых стоков, так и от механического разрушения искусственных и природных водотоков, что, в конечном счёте, приводит к снижению качества и дебита воды в источниках водоразбора [8]. Новое направление экологической стратегии по снижению гидрологических рисков при дорожном строительстве должно быть ориентировано не столько на ликвидацию последствий возможного загрязнения водных ресурсов от развития автотранспортного комплекса в Крыму, сколько на его прогнозирование, предупреждение и принятие немедленных мер для предотвращения и минимизации последствий. При этом под гидрологическим риском будем понимать осознанную угрозу районам Крыма остаться без пресной воды вследствие развития опасных гидрологических процессов при интенсификации дорожного строительства с

учетом социально-экологических последствий — ущербов, оцениваемых качественно или количественно как для населения, так и объектов хозяйственной деятельности.

Поскольку оценивание гидрологических рисков нужно рассматривать как сложную задачу принятия многофакторных решений по защите населения на территориях, связанных со строительством дорог, необходимо воспользоваться современными автоматизированными ГИС и, в частности, экспертной системой. Автоматизированные ГИС представляют собой реализованное с помощью ЭВМ хранилище знаний о водных ресурсах конкретного участка территории (таксона), на которой осуществляется дорожное строительство, в форме картографической модели. Сложность создания картографической модели выделяемых таксонов рассматриваемых муниципальных образований равнинного Крыма обусловлена ограниченной изученностью условий формирования зон отчуждения при дорожном строительстве, режимов движения, качественных и количественных характеристик природных водотоков поверхностных подземных вод и, собственно, недостаточным количеством фактического материала для программного и гидрологического обеспечения ГИС.

В этих условиях особенно актуальной становится задача разработки новой идеологии в подходе к созданию картографических моделей гидрологического риска [9, 10].

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Если до настоящего времени при создании картографических моделей привлекалась информация по широкому спектру вопросов, связанных с использованием карт гидрологического районирования, геологической основы, состояния литосферы и ее компонентов, гидрогеологической обстановки (условий), функциональной организации территории, состояния экосистемы и ее биотической компоненты, то новый подход на основе теории риска дает возможность прогнозировать прямые количественные показатели снижения качества и дебита накапливаемой пресной воды в подземных водохранилищах с учетом степени загрязнения дорожных стоков.

Прогнозирование влияния дорожных стоков на качественные и количественные характеристики подземных вод с использованием ГИС и, в частности, экспертных систем, где происходит постоянное сравнение данных на картах, составляемых в реальном режиме времени (в автоматическом режиме) с исходными данными, имеющимися на картах-эталонах, позволяет оперативно оценивать и прогнозировать степень возможной опасности для всей биоты и хозяйственных объектов. Ретроспективная и текущая информация о качественных и количественных параметрах гидросферы выделенных таксонов-территорий, пересекаемых автомобильной трассой, дает возможность создать обобщенную картографическую модель риска изменения качественных и количественных характеристик подземных водотоков в разное время года и степени нагруженности трассы.

Разрабатываемые с помощью экспертной системы ГИС картографические модели гидрологического риска влияния автотранспортного комплекса на состояние водных ресурсов в зонах отчуждения автомобильных дорог и источников водоразбора должны отвечать требованиям комплексности, совместимости учёта пространственно-временных и пространственно-гидрологических взаимосвязей. Картографическое обеспечение модели должно предусматривать связь рассматриваемого таксона с ближайшими подземными месторождениями и водохранилищами соседних районов Крыма, учитывать все возможные источники загрязнения сточных вод, что требует выбора единой интегральной оценки гидрологической опасности. При использовании риско-ориентированного подхода в качестве обобщающего показателя опасности используется критерий риска, точность и достоверность оценивания которого зависит от имеющегося объема статистических данных и сохранения условий, в которых происходили минувшие опасные события.

В связи с тем, что статистические данные относительно влияния строящихся дорог на опасные гидрологические процессы в рассматриваемых районах Крыма отсутствуют, для оценки вероятности возникновения опасных гидрологических процессов воспользуемся теорией возможности [7]. В этом случае критерий риска будет рассчитываться как количественная мера возможности проявления опасных гидрологических процессов, связанных со снижением качества и разрушением природных водотоков при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог.

С учетом этого интегральный показатель гидрологического риска может быть представлен выражением вида:

$$R^{гид} = R(k) + R(d) \quad (1)$$

где $R^{гид}$ — обобщенный показатель риска, характеризующий возможность проявления опасных гидрологических процессов, связанных с реконструкцией или строительством автомобильных дорог, пересекающих природные подземные водотоки;

$R(k)$ — риск, характеризующий возможность снижения качественных характеристик воды в источниках и водоразборах из-за загрязнения сточных вод;

$R(d)$ — риск, характеризующий возможность снижения водообеспеченности источников и водоразборов из-за нарушения природных стоков.

Оценку рисков $R(k)$ и $R(d)$ целесообразно проводить в каждом выделенном таксоне рассматриваемой автомобильной дороги, создав две информационные базы.

При определении класса состояния качественных и количественных характеристик водных стоков с дорожных покрытий применима система двойной градации, где классы характеризуют основное состояние условий, а подклассы — различные уровни в пределах данных состояний [6].

Классификация качества сточных дорожных вод в пределах зоны отчуждения автомобильной трассы представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Классификация качественных показателей сточных вод автомобильных дорог

Класс	Подкласс	Значения показателя загрязнения	Качественное состояние водных стоков автомобильных дорог
А	A ₁	0 — 0,2	очень чистые
	A ₂	0,2 — 1,0	чистые
В	B ₁	1,0 — 2,0	умеренно загрязнённые
	B ₂	2,0 — 4,0	загрязнённые
С	C ₁	4,0 — 6,0	грязные
	C ₂	6,0 — 10,0	очень грязные
	C ₃	≥ 10,0	чрезвычайно грязные

Заметим, что на территориях муниципальных образований Крыма, пересекаемых автомобильными трассами, достаточно много водных объектов с показателем загрязнения более 80. Основой для создания базы данных, связанной с оценкой опасных процессов качественного измерения стоков воды из-за загрязнения выбросами автотранспорта, могут служить данные многочисленных научных исследований [9]. Однако единый комплексный показатель, предназначенный для ранжирования загрязнённых водостоков пресной воды выбросами автотранспорта, отсутствует.

В данной работе для оценки возможности загрязнения поверхностных и подземных стоков использовался показатель загрязнения воды вида:

$$P(k) = \sum_{i=1}^n \left[\frac{C_i}{\text{ПДК}_i} \right] + \frac{C_2}{\text{ПДК}_2} + \dots + \frac{C_n}{\text{ПДК}_n} \quad (2)$$

где C₁, C₂, ... C_n — концентрация каждого опасного вещества в водном стоке;

P(k) — оценка возможности возникновения опасности, связанной с наличием в воде опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

Классы состояния снижения дебита в подземных водотоках из-за механического разрушения при строительстве автомобильных дорог определялись на основе измерения водности источников изучаемого таксона до и после строительства дорог. Распределение классов и подклассов водности источников представлены в таблице 2 [6].

Таблица 2.

Классификация количественных показателей влияния автомобильных дорог на показатели водности водозаборов рассматриваемых таксонов

Класс	Подкласс	Общая среднесуточная обеспеченность, м ³ /сут. чел.	Количественное состояние водообеспеченности
А	A ₁	≥ 0,25	достаточное
	A ₂	0,21 — 0,25	
	A ₃	0,19 — 0,21	
В	B ₁	0,16 — 0,19	недостаточное
	B ₂	0,12 — 0,16	
	B ₃	0,1 — 0,12	
	B ₄	0,07 — 0,1	
С	C ₁	0,04 — 0,07	крайне недостаточное
	C ₂	0,002 — 0,04	
	C ₃	≤ 0,002	

Для оценки меры возможности снижения дебита пресной воды в источниках водоразбора на территории исследуемого таксона из-за нарушения гидрологических процессов автомобильной трассой предлагается использовать показатель водности источника, который рассчитывается по формуле:

$$P(D) = \frac{Q_1}{Q_2} \quad (3)$$

где $P(D)$ — оценка возможности проявления опасности, связанной с нарушением построенной автотрассой гидрологических процессов, повлекших снижение дебита воды в источниках водоразбора.

Q_1 — суточная обеспеченность источников воды до строительства автотрассы

Q_2 — суточная обеспеченность источников воды после строительства автотрассы.

Для информационно-аналитической поддержки экспертной системы при создании картографических моделей рисков перечисленных выше процессов, связанных с оценкой последствий строительства дорог в равнинном Крыму, целесообразно в основу положить следующие формализованные соотношения:

$$R(k) = [P(k) W_T(k) W_H(k)] L_k$$

$$R(D) = [P(D) W_T(D) W_H(D)] L_D, \quad (4)$$

где:

$$L_D = \frac{R(D) \square e^{2.3105 R(D)}}{R(D) \square e^{2.3105 R(D)} + 1,2699} \quad (5)$$

$$L_k = 1 - L_D \quad (6)$$

здесь: $W_T(k)$ — пространственная поражаемость территории рассматриваемого таксона некачественной водой из источника, находящегося под влиянием стоков автомобильных дорог, оценивается соотношением поражаемой площади к общей площади таксона (доли ед.);

$W_H(k)$ — физическая поражаемость населения, определяемая отношением количества населения снабжаемого некачественной водой из источников, находящихся под влиянием стоков автомобильных дорог, к общему количеству людей, проживающих на территории рассматриваемого таксона (доли ед.);

$W_T(D)$ — пространственная поражаемость территории рассматриваемого таксона из-за снижения подачи воды из источника, находящегося под влиянием автомобильных дорог, что определяется соотношением обезвоженной площади к общей площади таксона (доли ед.);

$W_H(D)$ — физическая поражаемость населения, определяемая соотношением количества населения ограничено или полностью не обеспечиваемого пресной водой, к общему количеству людей, проживающих на территории рассматриваемого таксона (доля ед.);

L_k, L_D — весовые коэффициенты интеграции показателей риска $R(k)$ и $R(D)$ соответственно.

Особенностью данного способа интеграции является возможность учета взаимного влияния показателей риска $P(k)$ и $P(D)$ при составлении карт интегрированного гидравлического риска $R_{гид}$ при строительстве автодорог на территории равнинного Крыма.

Для создания таких карт в рамках экспертной системы могут использоваться картографические ресурсы Open Street Map (OSM) [10].

ВЫВОДЫ

1. Интенсификация дорожного строительства в Крыму обостряет процессы загрязнения окружающей среды выбросами автомобильного транспорта, которые приводят к росту загрязнения.

2. Строительство широкой сети автомобильных дорог на территориях муниципальных образований равнинного Крыма приводят к нарушению сложившихся условий природных гидрологических процессов, снижению водности существующих подземных водозаборов пресной воды.

3. Предлагаемая методология создания риско-ориентированных картографических моделей изменения качественных и количественных характеристик пресных подземных вод при строительстве автомобильных дорог на территории равнинного Крыма позволяет прогнозировать возможные социальные и хозяйственные негативные последствия и на этой основе вырабатывать обоснованные управленческие решения по снижению гидрологических рисков для биоты и объектов хозяйствования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов, К.А. Оценка динамической устойчивости ресурсов подземных вод к антропогенной нагрузке / К.А. Антонов, К.А. Кирьякова, А.П. Белоусова // Сергеевские чтения. Устойчивое развитие: задачи геоэкологии (инженерно-геологические, гидрогеологические и гидрокриологические аспекты). — Вып. 15. Материалы годичной сессии Научного совета РАН по проблемам геоэкологии, инженерной геологии и гидрогеологии, 21-22 марта 2013 г., г. Москва. — М.: РУДН. — 2013. — С. 377–382.
2. Белоусова, А.П. Ресурсы подземных вод и их защищенность от загрязнения в бассейне реки Днепр и отдельных его областей: Российская территория / А.П. Белоусова. — М.: ЛЕНАНД, 2005. — 168 с.
3. Белоусова, А.П. Оценка рисков загрязнения подземных вод как одной из характеристик устойчивости их качества / А.П. Белоусова // Водные ресурсы. — 2006. — Т. 33. — № 2. — С. 239–252.

4. Зекцер, И.С. Исследования подземного стока, режима и качества подземных вод / И.С. Зекцер, В.С. Ковалевский, Р.Г. Джамалов // Водные ресурсы. – 2006. – Т. 33. – № 2. – С. 239–252.
5. Ошкадер, А.В. Разработка моделей количественной оценки риска при использовании подземных вод / А.В. Ошкадер, Л.Е. Подлипенская // Сергеевские чтения. Инженерная геология и геоэкология. Фундаментальные проблемы и прикладные задачи. Юбилейная конференция, посвященная 25-летию образования ИГЭ РАН // Отв. ред. В.И. Осипов – М.: РУДН. – 2016. – С. 183–188.
6. Ошкадер, А.В. Методологические основы оценки экологической ситуации при использовании подземных вод / А.В. Ошкадер // Проблемы региональной экологии. – 2015. – № 6. – С. 97–102.
7. Пытьев, Ю.П. Возможность, элементы теории и применения. / Ю.П. Пытьев. – М.: Эдиториал. УССР, 2000. – 192 с.
8. Стоянов, В.У. Оценка риска безопасности проживания на территориях северной части Крыма при воздействии комплекса опасных природных явлений и техногенных аварий. / В.У. Стоянов, М.В. Бакулина, В.В. Стоянов / Сб. науч. работ СКУЭЭП — Севастополь: СКУЭЭП. –2013. – Вып. 4 (48). – С. 209–219.
9. Стоянов, В.У. Риск-ориентированный подход к оценке экологической опасности химического загрязнения территорий / В.У. Стоянов, М.В. Бакулина, В.В. Стоянов // Материалы первой Всероссийской международной научно-практической конференции (с международным участием). – Симферополь, 2017 – С. 70–73.
10. Стоянов, В.У. Возможности оценки альтернативных решений по развитию территорий Республики Крым методами ГИС/ В.У. Стоянов, М.В. Бакулина, В.В. Стоянов // Материалы XXII международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы инновационного развития экономики». – Алушта, 2017. – С. 117–122.

INTEGRATED ASSESSMENT OF THE HYDROLOGICAL RISK DURING THE CONSTRUCTION OF ROADS IN THE PLAINS OF THE CRIMEA

Bakulina M. V.

Annotation. Transport and road complex is a powerful source of pollution of the natural environment of the Crimea. The significant role of transport in the pollution of surface and underground sources of fresh water. Every year the number of vehicles and the need for road construction grows. Roads as engineering constructions, influencing natural landscapes, causing various forms of pollution, changing a mode of a drain of surface and ground waters, are capable to change considerably working conditions

Keywords: water, soil, risk, model, probability, possibility.

Раздел 2. Региональные проблемы природопользования

УДК 631.67:631.6.02

МЕЛИОРАТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬ КАК ФАКТОР РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Захаров Р.Ю.¹, Волкова Н.Е.²¹ ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского, Академия строительства и архитектуры

295493, г. Симферополь, ул. Киевская, 181, e-mail: zakharovr@mail.ru

² ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма»

295493, г. Симферополь, ул. Киевская, 150, e-mail: volkova_n@niishk.ru

Аннотация. Поиск решения проблемы поддержания благоприятной мелиоративной обстановки очень актуален в Крыму. Хотя перекрытие внешнего водоисточника и привело к значительному снижению площади поливаемых земель, однако, существенное улучшение произошло только по показателю «уровень залегания грунтовых вод», площадь солонцеватых земель на массивах, относящихся к категории орошаемые, практически не изменилась, а по показателю «развитие процессов засоления» – начинает намечаться негативная тенденция, особенно на территории Краснопереконского, Советского и Нижнегорского районов. Благоприятное мелиоративное состояние обеспечивает более рациональное природопользование, главной составляющей которого является сохранение и разумное изменение экологического баланса на агроландшафтах, так как в противном случае это может привести к выводу земель из сельскохозяйственного оборота.

Ключевые слова: природопользование, мелиоративная обстановка, орошаемые земли, водоподача, уровень залегания грунтовых вод, осолонцевание почвы, засоление почвы, очищенные сточные воды.

ВВЕДЕНИЕ

Орошение - это способ мелиорации, который оказывает воздействие в первую очередь на почву и как следствие на урожайность сельскохозяйственных культур. Причем это влияние может иметь как позитивные, так и негативные последствия. Говоря о почве можно выделить три основных направления воздействия, которые в своей совокупности влияют на эффективность возделывания сельскохозяйственных культур. Это: улучшение водно-питательного режима, поднятие уровня грунтовых вод, изменение солевого состава почвы. То есть ведение орошения предполагает обязательные мониторинговые наблюдения за мелиоративной обстановкой, которые позволяют воссоздать общую картину, выявить основные причины ухудшения экологического состояния агроландшафтов, разработать перечень первоочередных мероприятий, оценить перспективы будущего развития сельскохозяйственного производства на базе обследуемой территории.

Общая площадь орошаемых земель в Республике Крым составляет 397,3 тыс. га, из них 356,5 тыс. га – госсистема Северо-Крымского канала, 8,8 тыс. га – Бахчисарайская оросительная система, 5,5 тыс. га – Салгирская оросительная система, 9,6 тыс. га – Тайганская оросительная система, 16,8 тыс. га – «малое» орошение. На данной территории регулярно осуществляется комплекс исследовательских работ: гидрогеолого-мелиоративное обследование, почвенно-солевая съемка, стационарные гидрогеологические наблюдения и т.п. Наблюдения за режимом грунтовых вод осуществляется по сети наблюдательных скважин (на орошаемых землях – 1988 шт.), за солевым режимом почв – по 66 солевым и почвенно-солевым стационарным площадкам [1].

Несмотря на то, что в последние годы фактически поливается около 3 % от имеющихся земель, относящихся к категории орошаемые, мониторинговые наблюдения за мелиоративной обстановкой продолжают осуществляться на всей территории. Это обусловлено в первую очередь ее природными особенностями, так как в ряде случаев с помощью орошения создавался искусственный промывной режим с целью создать более благоприятную среду для возделывания сельскохозяйственной продукции, а прекращение проведения поливов может вернуть почвы в исходное более засоленное состояние. К тому же, если говорить о восстановлении орошения, в том числе с использованием альтернативных источников воды, необходимо иметь представление об общей обстановке, чтобы выделить наиболее перспективные для этого зоны.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ; МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Вопросом влияния ведения орошения на мелиоративную обстановку занимались: Хитров Н.Б., Новикова А.Ф., Шуравилин А.В., Григоров С.М., Леонтьев С.А., Велиев А.Г., Туктаров Б.И., Гурбанов М.Ф. и др. Результаты проведенных ими исследований нашли отражение в ряде публикаций [2–8]. Данные работы объединяет общий вывод: «орошение почв часто приводит к развитию негативных почвенных процессов: засолению, осолонцеванию, подтоплению» [6]. Среди основных причин ухудшения мелиоративной обстановки авторы выделили следующие:

- природные особенности территории;
- техническое состояние оросительных систем;

- качество оросительной воды.

Отдельно хотелось бы остановиться на двух публикациях – «О мелиоративном состоянии орошаемых земель в Республике Башкортостан» и «Долговременные последствия орошения почв водами Северо-Крымского канала в садах». В данных работах [2, 8] описывается мелиоративная обстановка на орошаемых массивах, которые не поливались уже длительное время. В первой статье подчеркивается, что прекращение ведение орошения привело к уменьшению площадей засоленных и подтапливаемых земель, во второй – раскрывается процесс вымывания водорастворимого и обменного натрия в ниже лежащие горизонты, то есть уменьшение площадей солонцеватых земель. Однако, следует подчеркнуть, что в ряде случаев ведение орошаемого земледелия может способствовать улучшению мелиоративной обстановки вследствие формирования промывного режима почвы. В таких случаях прекращение проведения регулярных поливов может привести к развитию вторичного засоления и выбытию этих площадей из сельскохозяйственного оборота. Данные процессы необходимо отслеживать и разрабатывать меры по их предотвращению.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель работы – оценить изменение мелиоративной обстановки на орошаемых массивах Республики Крым вследствие прекращения ведения орошения агроландшафтов. Это позволит воссоздать общую картину, наметить подходы к разработке управленческих решений сложившихся проблем, спрогнозировать изменение мелиоративной обстановки, оценить на перспективу возможность использования очищенных сточных вод городских населенных пунктов.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Перекрытие внешнего водоисточника существенно отразилось на подотрасли орошаемого земледелия. В результате в 2016 г. площадь политых земель составила около 10 % от уровня 2013 г., водоподача на орошение сократилась в 45 раз. На рисунке 1 приведены карты схемы с распределением объемов воды, поданной на орошение по административно-территориальным единицам. Из анализа рисунка 1 наглядно видно, что наиболее сильно изменения коснулись ранее поливаемых земель Красноперекоепского, Раздольненского, Первомайского, Джанкойского и Советского районов. Хотелось бы подчеркнуть, что на территории четырех из них ранее активно выращивался рис, на возделывание которого в Республике Крым подавалось около 65 % воды, используемой для целей орошения. Территории рисовых систем в основном в прошлом были засолены, благодаря тому, что на протяжении около 30 лет на них поддерживался периодический промывной режим, данные земли находятся в хорошем или удовлетворительном мелиоративном состоянии. Однако прекращение ведения орошения на них постепенно может привести к развитию вторичного засоления и как следствие их выбытию из сельскохозяйственного оборота.

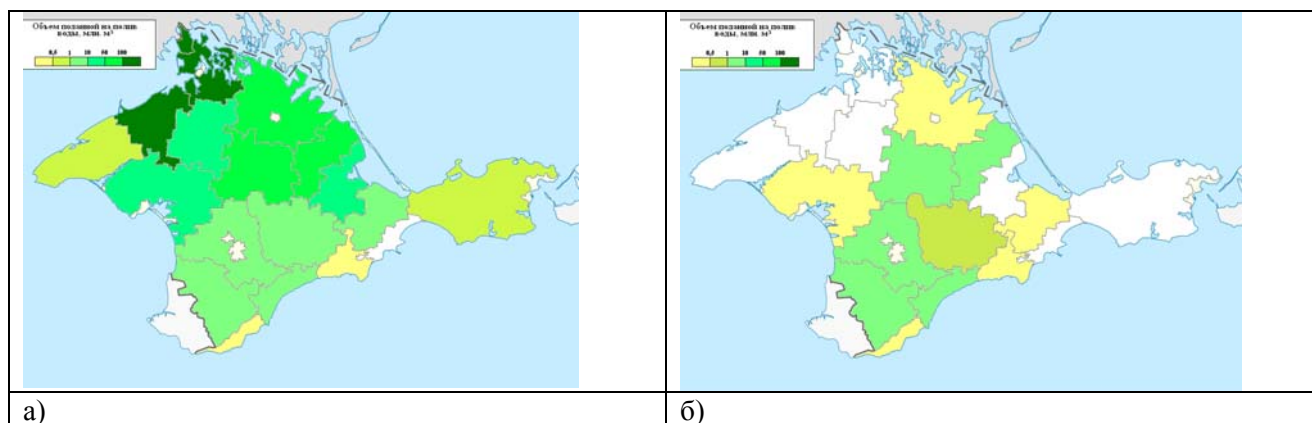


Рис. 1. Распределение объемов воды, поданной для орошения по административно-территориальным единицам: а) 2013 г., б) 2016 г.

Если оценивать в целом, то за 2014–2016 гг. не произошло существенных изменений в мелиоративной обстановке в Республике Крым. Ниже на рисунках 2 и 3 приведены диаграммы, отражающие общую ситуацию.

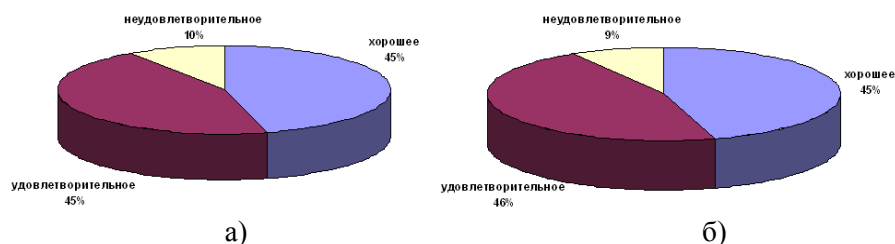


Рис. 2. Мелиоративное состояние орошаемых земель Республики Крым: а) 2013 г., б) 2016 г.

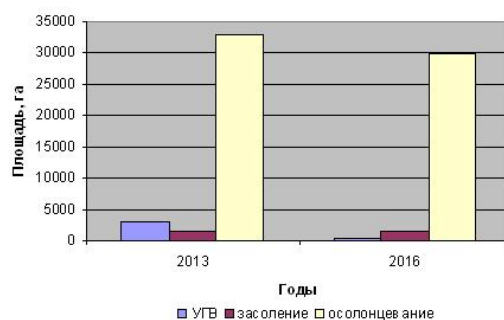


Рис. 3. Распределение орошаемых земель, находящихся в неудовлетворительном мелиоративном состоянии, по основным причинам

Как видно из рисунка 3 причинами неудовлетворительной мелиоративной обстановки на землях Республики Крым, относящихся к категории орошаемые, являются: осолонцевание почвы, поднятие уровня грунтовых вод (УГВ) и развитие процессов засоления. Рассмотрим по отдельности каждую группу причин.

Осолонцевание. В общем, солонцеватость почв – это свойство почвенной массы, возникающее при внедрении в почвенный поглощающий комплекс обменных ионов Na. В результате почва приобретает ряд негативных свойств, среди которых следует отметить высокую плотность, набухаемость, дисперсность, как следствие снижается ее плодородие. Согласно монографии «Плодородие почв и сельскохозяйственных растений: экологические аспекты» на сильносолонцеватых почвах плодородие снижается почти в 2 раза [9]. Ниже в таблице 1 приведена динамика осолонцевания на орошаемых землях Республики Крым.

Таблица 1.

Динамика изменения площадей солонцеватых орошаемых земель

Наименование территориальной единицы	Площадь солонцеватых земель, га			
	2009 г.	2010 г.	2014 г.	2016 г.
Джанкойский	61792	62405	62369	63713
Кировский	5838	4710	4525	4510
Красногвардейский	11117	11789	11789	11789
Красноперекопский	30192	29900	28658	28978
Ленинский	3738	3332	3149	3041
Нижнегорский	21088	20214	20503	20532
Первомайский	16737	16009	15609	15609
Раздольненский	17335	16784	16784	16784
Советский	12335	13067	14217	14182
с/х зона г. Армянск	3303	3303	3253	3358
с/х зона г. Судак	575	575	575	575
с/х зона г. Феодосия	195	195	195	195
Итого	184245	182283	181626	183266

Из анализа таблицы 1 наглядно видно, что в целом по региону существенных изменений площади солонцеватых орошаемых земель за период 2009-2016 гг. не произошло. Если рассматривать сложившуюся ситуацию в разрезе административно-территориальных единиц, то по Джанкойскому и Советскому районам просматривается негативная тенденция. Осолонцевание земель может быть обусловлено двумя основными причинами: естественное исходное состояние почвы и высокое содержание Na^+ в оросительной воде. Согласно источнику [10] около 35 % сельскохозяйственных угодий Республики представлены солонцами и солонцеватыми почвами. Ведение орошения водами соответствующего качества на таких участках направлено на улучшение мелиоративной обстановки, однако при высоком содержании Na^+ в оросительной воде наоборот создаются условия для развития процессов осолонцевания. Для Крыма характерны обе причины. В ряде случаев использование днепровской воды, подаваемой по системе Северо-Крымского канала, привело к развитию процессов осолонцевания. Довольно подробно данные последствия были проанализированы в ранее упомянутой статье «Долговременные последствия орошения почв водами Северо-Крымского канала в садах». В этой работе авторы подчеркнули, что вымывание водорастворимого и обменного натрия в ниже лежащие горизонты дождевыми водами является довольно длительным процессом, поэтому ожидать быстрого улучшения мелиоративной обстановки, основной причиной неудовлетворительного состояния которой является развитие процессов осолонцевания вследствие использования оросительной воды с большим содержанием ионов натрия, в ближайшем будущем ожидать не следует. Даже спустя 15 лет после прекращения

ведения орошения на участке, расположенном в степной зоне Крыма, в растительном покрове, представленном в основном сорными видами трав, появились округлые ареалы полыни, скорее всего приуроченные к очагам ощелачивания почв в период орошения [8].

Поднятие уровня грунтовых вод приводит к ухудшению воздушного режима почвы, что в свою очередь негативно влияет на урожайность сельскохозяйственных культур. Кроме этого не маловажным фактором является их солевой состав. Поднятие засоленных грунтовых вод может привести к засолению почвы. В таблице 2 приведена динамика залегания уровня грунтовых вод на орошаемых землях Республики Крым.

Из анализа таблицы 2 наглядно видно, что за период 2014-2016 гг. произошло существенное сокращение площадей орошаемых земель с УГВ менее 2 м. Особенно явно это просматривается на территории Красноперекопского, Нижнегорского и Раздольненского районов.

Таблица 2.

Динамика залегания уровня грунтовых вод на орошаемых землях Республики Крым

Районы	Распределение орошаемых земель по УГВ, га			
	<2,0 м		2,0-5,0 м	
	2014 г.	2016 г.	2014 г.	2016 г.
Бахчисарайский	676	678	5737	5735
Белогорский	163	165	2616	2676
Джанкойский	279	86	29955	28549
Кировский	43	34	9699	9260
Красногвардейский	4	0	893	841
Красноперекопский	<u>8501</u>	<u>1743</u>	13282	19001
Ленинский	40	35	3382	3216
Нижнегорский	<u>5539</u>	<u>144</u>	19879	25112
Первомайский	73	49	2259	2022
Раздольненский	<u>3849</u>	<u>1373</u>	4349	6641
Сакский	94	96	4398	4474
Симферопольский	11	6	2011	1853
Советский	478	30	12541	10919
с/х зона г. Алушта	0	0	131	122
с/х зона г. Армянск	250	0	941	1008
с/х зона г. Судак	21	11	333	343
с/х зона г. Феодосия	0	0	128	124
Итого по РК	20021	4450	112534	121896

Говоря о солевом составе грунтовых вод, залегающих на орошаемых землях на глубине менее 2 м, в среднем около 85-90% имеют минерализацию более 1 г/л. В основном преобладают сульфатные и гидрокарбонатные воды с минерализацией 1-5 г/л (около 60-65 %). Таким образом, следует подчеркнуть, что хотя в последние годы существенно уменьшилась площадь орошаемых земель с УГВ менее 2 м, грунтовые воды в случае их поднятия могут стать причиной развития процессов засоления почвы. Основным способом улучшения мелиоративной обстановки, негативное состояние которой обусловлено высоким залеганием УГВ, является обустройство территории дренажем и проведение обязательных эксплуатационных приемов, направленных на обеспечение его эффективной работы. Таким образом, исходя из анализа таблицы 2, в настоящее время особое внимание следует уделять техническому состоянию дренажных систем, расположенных на территории Красноперекопского и Раздольненского районов.

Засоление почвы. В общем засоленными называются почвы, содержащие в своем профиле легкорастворимые соли в токсичных для сельскохозяйственных растений количествах. Высокие концентрации солей в почвах сильно тормозят ростовые процессы, как надземной массы, так и корневой системы растений, уменьшается ассимиляционная поверхность и продуктивность фотосинтеза, снижается урожайность сельскохозяйственных растений [9].

Засоленность почвы может быть обусловлена тремя основными причинами: естественное засоление, использование минерализованной оросительной воды, поднятие засоленных грунтовых вод вследствие орошения. Ниже в таблице 3 приведена информация об изменении площадей засоленных орошаемых земель в Республике Крым за период 2014-2016 гг.

Из анализа таблицы 3 наглядно видно, что несмотря на существенное сокращение в Крыму поливаемых массивов площади засоленных орошаемых земель изменились не существенно. Только на территориях Ленинского, Нижнегорского, Советского районов и сельхоззоны г. Армянск отмечается увеличение площадей средне- и сильнозасоленных орошаемых земель.

Таблица 3.
Динамика изменения площадей засоленных орошаемых земель

Район	Слабозасоленные земли, га		Средне- и сильнозасоленные земли, га	
	2014 г.	2016 г.	2014 г.	2016 г.
Джанкойский	5855	5739	587	574
Кировский	804	804	43	43
Красногвардейский	648	648	11	11
Краснопереконский	3846	3846	862	865
Ленинский	295	269	<u>52</u>	<u>62</u>
Нижнегорский	2104	2147	<u>1026</u>	<u>1043</u>
Первомайский	1428	1428	112	112
Раздольненский	1638	1638	103	103
Советский	1143	1096	<u>110</u>	<u>186</u>
с/х зона г. Армянск	764	784	<u>255</u>	<u>289</u>
с/х зона г. Судак	34	34	0	0
с/х зона г. Феодосия	64	64	106	106
Всего по РК	18623	18497	3267	3394

Однако если сравнивать с ситуацией 1990 г. (рисунки 4, 5), наглядно видно, что произошли существенные изменения. Так, на территории Джанкойского, Краснопереконского, Нижнегорского, Раздольненского, Советского районов отмечается уменьшение площади засоленных орошаемых земель, а в Кировском, Красногвардейском и Первомайском сложилась кардинально противоположная ситуация.

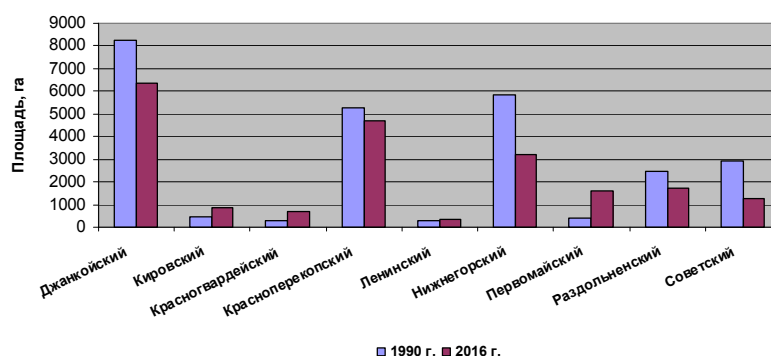


Рис. 4. Изменение площади засоленных орошаемых земель в Крымском регионе за период 1990-2016 гг. [1, 11]

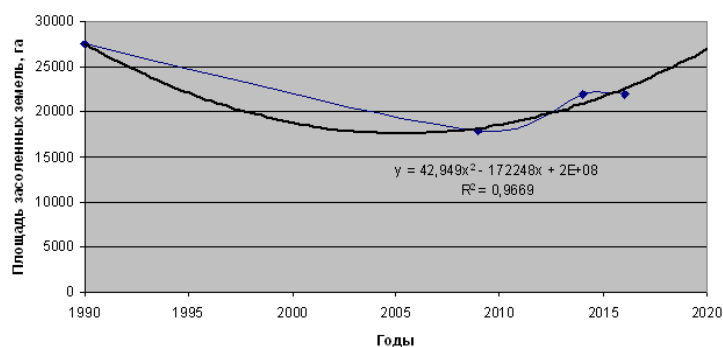


Рис. 5. Прогноз изменения площади засоленных орошаемых земель

В Республике Крым в условиях существенного снижения объемов воды, подаваемых для целей орошения сельскохозяйственных культур, необходимо в обязательном порядке проводить мониторинговые наблюдения на землях бывших рисоводческих хозяйств, так как прекращение периодического поддержания промывного режима может привести к возвращению около 25-30 тыс. га орошаемых земель к исходному засоленному состоянию.

Так, из анализа рисунка 5, на котором на основе статистических данных сделан прогноз изменения площади засоленных орошаемых земель, наглядно видно, что в ближайшее время, в случае сохранения сложившейся вододефицитной ситуации в сельском хозяйстве, намечается динамика ухудшения мелиоративного состояния земель, обусловленного ухудшением солевого режима почвы.

Таким образом, исходя из анализа сложившейся ситуации по перечисленным выше причинам, следует подчеркнуть, что регулярное проведение поливов на части земель, относящихся к категории орошаемые, способствует снижению площади засоленных и солонцеватых земель и в дополнение к улучшению водного режима создает более благоприятные условия для развития сельскохозяйственных растений. Однако в настоящее время в сельскохозяйственной отрасли сложились вододефицитные условия и для решения ряда текущих проблем необходимо использовать альтернативные источники воды, наиболее перспективным из которых являются очищенные городские сточные воды. Однако, если оценивать их качественный состав, по ряду объектов (канализационных очистных сооружений) необходима их дополнительная водоподготовка. Довольно подробно данное направление исследований было раскрыто в статье «Динамика качественных показателей очищенных сточных вод в Крымском регионе». В этой работе приведена оценка пригодности данной категории воды по наиболее крупным канализационным очистным сооружениям и подчеркивается тот факт, что в настоящее время не ведутся мониторинговые наблюдения за солевым составом очищенных сточных вод [12], а без этого невозможно принять обоснованное решение о целесообразности использования данной категории воды для целей орошения.

ВЫВОДЫ

В ходе проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

- мелиоративная обстановка в целом отражает насколько правильно организован процесс ведения орошаемого земледелия. Применение воды соответствующего качества, проведение поливов допустимыми нормами, правильное обустройство оросительной и дренажной сети, их поддержание в хорошем техническом состоянии напрямую влияет на обеспечение благоприятного мелиоративного состояния орошаемых земель, что в свою очередь способствует более эффективному использованию земельных, водных ресурсов, посадочного материала, технической базы и т.п.;
- хотя площади орошения в последние годы существенно сократились необходимо продолжать наблюдения за мелиоративной обстановкой, особенно на территории Джанкойского, Краснопереконского, Нижнегорского, Первомайского, Раздольненского и Советского районов как регионах, в которых возможно развитие процессов засоления и осолонцевания;
- в целом по региону существенных изменений площади солонцеватых орошаемых земель за период 2009-2016 гг. не произошло. Однако в разрезе административно-территориальных единиц по Джанкойскому и Советскому районам просматривается негативная тенденция, обусловленная существенным сокращением объемов подаваемой для целей орошения воды;
- развитие процессов осолонцевания обусловлено исходным естественным состоянием почвы и качеством используемой оросительной воды, поэтому говоря о возобновлении проведения поливов сельскохозяйственных культур с использованием альтернативных источников воды для улучшения мелиоративной обстановки, особое внимание необходимо уделять солевому составу данного ресурса, а именно соотношению Na^+/Ca^{2+} , которое в идеале не должно превышать 1;
- хотя за последние годы произошло резкое сокращение орошаемых земель с уровнем залегания грунтовых вод менее 2 м, следует учитывать, что минерализация около 85-90% этих вод превышает 1 г/л, поэтому чтобы предупредить развитие процессов подтопления и засоления на данных участках необходимо обустройство системы дренажа или его поддержание в хорошем техническом состоянии;
- особое внимание при оценке мелиоративной обстановки необходимо уделить развитию процессов засоления, хотя за обследованный период не было выявлено существенных изменений, согласно прогнозу, основанному на обработке статистических данных, в ближайшее время, в случае сохранения сложившейся вододефицитной ситуации в сельском хозяйстве, намечается динамика ухудшения мелиоративного состояния земель, обусловленного ухудшением солевого режима почвы. Говоря о возобновлении проведения поливов сельскохозяйственных культур с использованием альтернативных источников воды для улучшения мелиоративной обстановки, особое внимание необходимо уделять солевому составу данного ресурса, а именно общей минерализации и содержанию ионов Cl^- , которые в идеале не должны превышать 1 г/л и 0,14 г/л соответственно;
- при оценке возможности использования очищенных сточных вод следует учитывать качественные показатели, в особенности солевой состав данной категории воды, за которым в последние два десятилетия не ведутся наблюдения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информация о мелиоративном состоянии орошаемых земель Крыма и гидрогеолого-мелиоративной обстановке на прилегающих к ним территориях на начало вегетационного периода 2016 г. – Симферополь: Крымская гидрогеолого-мелиоративная экспедиция, 2016. – 66 с.

2. Гумерова, Г.В. О мелиоративном состоянии орошаемых земель в Республике Башкортостан / Г.В. Гумерова, А.В. Шуравилин // Наука молодых – инновационному развитию АПК. Материалы Международной молодежной научно-практической конференции. – 2016. – С. 24–29.
3. Григоров, С.М. Водный режим – фактор, влияющий на мелиоративное состояние земель Саратовского Заволжья / С.М. Григоров, С.А. Леонтьев, А.Н. Никишанов, Д.В. Мельниченко // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2011. – №2. – С. 3–8.
4. Велиев, А.Г. Мелиоративное состояние сельскохозяйственных земель в Азербайджане и повышение экономической эффективности их использования / А.Г. Велиев // Международный технико-экономический журнал. – 2010. – №2. – С. 59–63.
5. Новикова, А.Ф. Мелиоративное состояние орошаемых земель Ростовской области / А.Ф. Новикова // Почвоведение. – 2008. – №5. – С. 599–613.
6. Туктаров, Б.И. Влияние длительного орошения на мелиоративное состояние орошаемых земель Центральной части Саратовского Заволжья / Б.И. Туктаров, Р.Б. Туктаров, Р.Р. Гафуров, Н.Б. Казакова, А.Ю. Топильский. // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2012. – №9. – С. 37–41.
7. Гурбанов, М.Ф. Эколого-мелиоративное состояние орошаемых земель Мугано-Сальянского массива Азербайджанской Республики / М.Ф. Гурбанов // Аграрный научный журнал. – 2016. – №10. – С. 3–5.
8. Хитров, Н.Б. Долговременные последствия орошения почв водами Северо-Крымского канала в садах / Н.Б. Хитров, О.Е. Клименко, Л.В. Роговнева, Е.А. Дунаева, В.Ф. Попович // Таврический вестник аграрной науки. – 2017. – № 1(9). – С. 87–98.
9. Плодородие почв и сельскохозяйственные растения: экологические аспекты / В.Ф. Вальков, Т.В. Денисова, К.Ш. Казеев и др. – Ростов-на-Дону: изд-во ЮФУ, 2008. – 416 с.
10. Половицкий, И.Я. Почвы Крыма и повышение их плодородия / И.Я. Половицкий, П.Г. Гусев. – Симферополь: Таврия, 1987. – 152 с.
11. Орошаемое земледелие и водное хозяйство Крымской АССР / [сост. А.Ф. Шавин]. – Симферополь: Управление мелиорации и водного хозяйства Крымской АССР, 1991. – 256 с.
12. Захаров, Р.Ю. Динамика качественных показателей очищенных сточных вод в Крымском регионе / Р.Ю. Захаров, Н.Е. Волкова // Строительство и техногенная безопасность. – 2017. – № 7 (59). – С. 141–145.

MELIORATIVE CONDITION OF LANDS AS FACTOR OF RATIONAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Zakharov R. Yu.¹⁾, Volkova N. Ye.²⁾

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

²⁾ Federal State Budget Scientific Institution “Research Institute of Agriculture of Crimea”

Annotation. Search of a solution of the problem of maintenance of a favorable meliorative situation is very relevant in the Crimea. Though overlapping of an external water source has also led to considerable decrease in the area of the watered lands, however, significant improvement has happened only on an indicator "the level of bedding of ground waters", the area of solonchic lands on the massifs belonging to the category irrigated, has practically not changed, and on an indicator "development of processes of salinization" – begins to be outlined a negative tendency, especially in the territory of Krasnoperekopsky, Soviet and Nizhnegorsky districts. The favorable meliorative state provides more rational environmental management which main component is preservation and reasonable change of ecological balance on agrolandscapes, otherwise it can lead to a conclusion of lands from an agricultural turn.

Keywords: environmental management, meliorative situation, the irrigated lands, water giving, level of bedding of ground waters, osolontsevy soils, salinization of the soil, the purified sewage.

УДК627.141.1:551

ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ МОНИТОРИНГА ТВЕРДОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ
СЕЛЕЙ В ЮГО-ВОСТОЧНОМ СЕЛЕВОМ РАЙОНЕ КРЫМА

Лущик М.А.

Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение) КФУ им. В.И. Вернадского,

г. Симферополь, ул. Киевская, 181, e-mail: luschik_makc@mail.ru

Аннотация: Рассматриваются вопросы изученности и формирования селей в селеопасных районах Горного Крыма. Приводятся показатели уровней селевой опасности и примеры экологической опасности, возникающей при активизации селей, анализируется опыт применения различных мероприятий защиты от селевых паводков и их значения в снижении экологической опасности в пределах селевых районов. Анализируется состояние и эффективность мониторинга селей, как основного источника информации о накоплении твердой составляющей селей и формирования экстремальных паводков. Обосновываются рекомендации о необходимости увеличения видов и объемов наблюдений в системе существующего мониторинга в селеопасных речных бассейнах Крыма.

Ключевые слова: сель, селевой район, селевой паводок, формирование, мониторинг, селезащитные мероприятия.

ВВЕДЕНИЕ

За последние 25–30 лет произошли изменения условий формирования твердой составляющей селей под влиянием природных и техногенных факторов. Особенно изменилась обстановка в руслах водотоков, в связи с выходом из строя селезащитных сооружений, накоплением и перемещением твердой составляющей, деформациями склонов и др. явлениями. Все это требует дополнительного изучения условий формирования и прохождения селей, при этом особое внимание следует уделить процессам накопления их твердой составляющей, как второму главному фактору возникновения селевых потоков. Одновременно необходима оценка и состояния селезащитных сооружений, являющихся показателями уровня целесообразности применения определенного их вида. Ущерб от селевых паводков только в одном селевом бассейне достигал десятков тысяч рублей [1–10]. Поэтому, проблема мониторинга твердой составляющей селей является актуальной. Актуальной она является и во многих странах в мире [8].

На необходимость этих исследований указывает анализ результатов паводков и состояния мероприятий по противоселевой защите в этом районе, выполненных в 2015 – 2017 гг. Во время паводка в долине небольшого водотока р. Суук-Су (август 2017 г.) скорость потока достигала 12–14 км/ч (3,3 – 3,9 м/с), что соответствует скоростям селевых потоков, зафиксированных по показателям большой воды в Крыму.

В связи с объективно сложившимися общими особенностями выполнения мониторинга твердой составляющей селей, в настоящее время, в работе обосновывается подход по его дополнению и ведению.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ

В работе А.Ю. Власова [8] приводится обзор распространения селевых процессов в мире и основных методов их изучения и прогнозирования активизации. Сели распространены в среднегорных и низкогорных районах Европы, в Азии, Африке, Австралии и Новой Зеландии, Северной и Южной Америке. В Австрии, Германии, Швейцарии и других странах Европы изучение селей и борьба с ними имеет вековую историю. Эти работы осуществлялись эффективно и накопленный опыт может быть использован. Изучаются сели и разрабатываются противоселевые мероприятия и в других зарубежных странах.

Исследования селевых процессов России имеет значительно меньшую историю чем в странах Европы и др. Систематическое изучение селей началось Гидрометеослужбой СССР с 1954 года, а Министерством геологии СССР – с 1964 года. Первые методические работы по изучению селей были изданы в 1971 году и 1976 году «Методическое руководство по комплексному изучению селей» и «Руководство по изучению селевых потоков», соответственно под редакцией М.В. Чуринова, А.И. Шеко и Ю.Б. Виноградова, в которых рассматривались гидрологические, метеорологические, геологические особенности формирования селей и методические положения по их изучению. В 1970 и 1981 году опубликованы обобщающие работы: по динамике селевых процессов («Сели» под редакцией С.М. Флейшмана) и посвященная закономерностям и прогнозу селей («Закономерности формирования и прогноз селей» под редакцией А.И. Шеко). В дальнейшем вопросы формирования селей, методика режимных наблюдений, прогнозирование активизации селевых процессов рассматриваются в теоретических и методических работах В.С. Круподерова, А.И. Шеко и нормативных документах [4; 6–7; 16–18].

Систематические обследования селевых районов Крыма начались в 1955 году Крымским гидрометеобюро (Б.М. Гольдин), Крымской горнолесной опытной станцией (А.Н. Олиферов) и Крымским филиалом АН УССР (Б.И. Иванов). На первом этапе выполнялась систематизация проявлений селей и составление кадастра селей. В основу кадастра были положены сведения о реках Украины, приведенные в справочнике «Ресурсы поверхностных вод СССР» том 6 (Украина и Молдавия) выпуск 4 – Крым. Кадастр селевых рек и паводков был выпущен Гидрометеорологической службой и включал сведения о селевых реках и временных водотоках горных районов Крыма и Карпат Украины [1].

В пределах селевых районов Крыма (Юго-Западного, Юго-Восточного, Восточного и Северного) гидрометеорологической службой, в конце 60-х годов прошлого столетия, были организованы стационарные наблюдения за формированием водной составляющей и прохождением селей, а Министерством геологии Украины наблюдения за накоплением твердой составляющей селей, плоскостным смывом, эрозионными процессами в бассейнах селеопасных рек и водотоков. Кроме того, производились периодические обследования водосборов селеопасных рек с целью оценки накопления твердой составляющей селей. Работы выполнялись Институтом минеральных ресурсов и производственными организациями Министерства геологии Украины до начала 80-х годов прошлого столетия. Результаты этих работ и анализа состояния режимной сети наблюдений за ЭГП, в том числе и селями, приведены в работах [1–7]. До середины 70-х годов достаточно активно проводились разнотипные противоселевые мероприятия (строились верховые водохранилища, противоэрозионные сооружения, селеулавливающие дамбы, террасировались и засаживались кустарниками и деревьями склоны). Однако, в связи с общим сокращением финансирования, практически, все эти работы прекратились во второй половине 80-х годов прошлого столетия и в это же время были сокращены до минимума наблюдения за формированием твердой составляющей селей. На необходимость выполнения наблюдений за накоплением твердой составляющей селей в объемах, позволяющих выполнять прогнозирование их активизации, неоднократно указывалось в публикациях [4; 7; 8; 16].

Общим теоретическим, методическим вопросам изучения и прогноза формирования селей, мониторингу, разработке селезащитных мероприятий посвящены работы [2; 5–7; 9; 16].

В работах В.А. Королева, В.Т. Трофимова и др. [9–15] рассматриваются основы теории и методики оценки состояния экологических функций литосферы, их особенности и изменения в пределах природно-технических систем (ПТС), картографического моделирования геологической среды и ряд других положений, которые могут быть полезными при обосновании дополнений мониторинга твердой составляющей селей в Юго-Восточном селевом районе Крыма. В пределах этого района за последние ряд лет под влиянием природных и техногенных факторов в бассейнах селеопасных рек произошли значительные изменения условий формирования селей, оценить которые в настоящее время нет возможности путем выполнения специализированной комплексной среднемасштабной съемки. Приведенные теоретические положения позволяют решить этот вопрос с помощью картографического моделирования. В работах [9–15] приводятся не только теоретические положения, но и направления исследований, выбора объектов предмета исследований в рамках экологической геологии.

Все, изложенное выше, подтверждает необходимость оценки особенностей формирования твердой составляющей селей ее взаимосвязи с прохождением водных потоков различной интенсивности, состоянием и эффективностью технических и других видов противоселевой защиты с учетом мирового опыта. Это требует выполнения исследований по оценке условий формирования твердой составляющей селей, ее перемещения по склонам при различных уровнях увлажнения их и влияния проходящих водных потоков. Выполнение исследований позволит обосновать расположение пунктов наблюдений не только за формированием твердой составляющей селей, но и в целом в системе мониторинга селей.

Краткий анализ состояния изученности проблемы мониторинга твердой составляющей селей позволяет обосновать цель и задачи исследований, объект и предмет исследований.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Цель – обоснование подхода к решению проблемы мониторинга твердой составляющей селей.

Задачи исследования:

- анализ влияния природных и техногенных факторов на особенности накопления твердой составляющей селей в пределах селеопасных водосборов и обоснование типового речного бассейна для выполнения исследований;
- оценка состояния селезащитных мероприятий в пределах Юго-Восточного селевого района;
- обоснование необходимого подхода к решению проблемы мониторинга твердой составляющей селей.

Объект исследования – Юго-Восточный селевой район (бассейн реки Ворон).

Предмет исследования – особенности селевой опасности, обусловленной пространственным распределением твердой составляющей в бассейне реки Ворон.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Выбор методологии и методов исследований определяется целью и задачами, какие необходимо решать в процессе исследований. Одни и те же методы могут использоваться для решения нескольких задач,

Методы исследований, применяемые для решения предусмотренных целью задач:

- сбор, анализ, систематизация фондовых и опубликованных материалов, картографические,
- дешифрирование аэро-космо-фотоснимков, математические, графические, фото методы, полевые контрольные маршрутные исследования используются для обоснования задач, выбора объекта и предмета исследований, методики их выполнения; оценки состояния селезащитных мероприятий в пределах исследуемого селевого района;

- математические, картографические, фото, дешифрирование фото-аэро-космосснимков, картографического моделирования, компьютерные технологии, сопоставления – применяются для обоснования необходимого подхода к решению проблемы дополнения мониторинга твердой составляющей селей.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Анализ влияния природных и техногенных факторов на особенности накопления твердой составляющей селей в пределах селеопасных водосборов и выбор типового речного бассейна. В пределах исследуемого селевого района, на формирование селей оказывают влияние две группы основных факторов (природных и техногенных). Эти факторы непосредственно действуют на верхнюю часть литосферы и ее экологические функции. Все многообразие функциональных зависимостей между природной, а также преобразованной хозяйственной деятельностью литосферой, и биотой, как биологическим видом, так и общественно социальной структурой (человеческое сообщество) формируется под влиянием этих факторов.

Природные факторы. Все основные природные факторы оказывают влияние на экологические функции литосферы и участвуют в формировании и накоплении твердой составляющей селей. Последовательно рассмотрим основные природные факторы и их значение в процессе накопления твердой составляющей селей:

– **климатические** – оказывают значительное влияние на формирование, как твердой, так и жидкой составляющих селей. Хотя среднегодовая температура на южном берегу Крыма положительная и составляет $+12 - (+13,5)^\circ\text{C}$, в зимний период (1 – 1,5 месяца) понижается и достигает $-2 - (-5)^\circ\text{C}$. Однако, в большинстве случаев, днем температура повышается до положительной. Такие колебания температуры способствуют разрушению горных пород и накоплению в водосборах твердой составляющей. Максимальное количество осадков выпадает в летнее время в виде ливней, которые преимущественно формируют селевые паводки [1–3]. Летние сели вызываются ливнями при количестве осадков более 50 мм. Ливни и таяние снега способствуют плоскостному смыву и струйчатой линейной эрозии склонов;

– **геологические, включающие литологию, условия залегания, структурно-тектонические особенности района.** В водосборах селевых рек преобладают глинистые сланцы, песчаники, встречаются конгломераты. Известняки практически отсутствуют. Глинистые сланцы, песчаники, в меньшей степени конгломераты, среднеюрских отложений легко разрушаются до мелких фракций (5 – 30 мм), накапливаются на склонах водосборов селеопасных водотоков, перемещаются по склонам и составляют основу твердой составляющей селей. В зонах тектонических нарушений этот процесс усиливается. Процесс разрушения усиливается и под влиянием сейсмических событий (по шкале MSK – 64 может достигать 8 – 9 баллов);

– **геоморфологические,** в верхних и во многих речных долинах в средних их частях являются ведущими, потому что для Юго-Восточного селевого района характерна значительная расчлененность рельефа, с преобладанием эрозионных форм и высот 50 – 250 м., отношением максимальных / минимальных абсолютных отметок – 500/0.4 м. Горизонтальное расчленение рельефа составляет $4,0 - 5,5 \text{ км/км}^2$, а глубина расчленения рельефа достигает 25 – 400 м. Значительное расчленение рельефа способствует селеобразованию и интенсивному стоку вод по многочисленным водотокам на больших скоростях [1–8];

– **гидрологические,** для полного представления об условиях формирования селей в Юго-Восточном селевом районе Крыма необходимо отметить гидрологические особенности основных селеопасных рек, которые приводятся в таблице 1.

Скорость селевого потока, определенная по меткам большой воды, в селеопасных бассейнах Крыма, равная 1 – 4 м/с, близка к скоростям в других селеопасных регионах. Объемы селевых выносов могут изменяться в широких пределах. Например, в бассейне р. Ай-Серез объемы выносов из балок составляли $553,8 - 2930 \text{ м}^3$ [1–3, 10].

Из кратко обзора геоморфологических, геологических, гидрологических условий следует, что для развития и формирования селевых потоков существуют благоприятные условия в долинах всех основных водотоков. Твердая составляющая селей формируется под влиянием всех основных природных факторов, накапливается не только на склонах водотоков, но и в их руслах.

Таблица 1.

Гидрологические особенности основных селеопасных рек в Юго-Восточном селевом районе Крыма [1]

Название реки и место ее начала	Место впадения реки	Длина реки, км	Площадь водосбора, км^2	Уклон тальвега в верховьях превышает уклон в нижнем течении, в разы	Примечания
Ускут берет начало на юго-восточных склонах Караби-Яйлы на высоте около 500 м	Впадает в Черное море в 3 км. от пос. Приветное	11	75,7	3,3	-
Арпат берет начало от источника Филин-Чокрак в 2,5 км северо-западнее с. Зеленогорье	Впадает в р. Ускут в 1,8 км от устья	-	-	-	Впадает в р. Ускут в 1,8 км от устья

Продолжение Табл. 1.

Шелен берет начало на южных склонах восточной части Главной гряды Крымских гор в 4 км от с. Громовки на высоте 650 м	Впадает в Черное море в 1,5 км южнее п. Морское	10	42	8,3	-
Ворон берет начало из родника на юго-восточном склоне горы Ливаз-Кая на высоте 650 м	Впадает в Черное море в 2 км юго-западнее с. Морское	15,7	52	6,7	-
Ай-Серез левобережный приток р. Ворон, берет начало на южном склоне хребта Хамбал на высоте 600 м	Впадает на шестом км от устья	9,4	20,6	-	-

Вторая группа – техногенные факторы, оказывающих активное влияние на формирование твердой составляющей селей, обусловлена наиболее часто встречающимися видами хозяйственной деятельности:

- подрезка склонов с целью хозяйственного освоения, или изменения конфигурации русла водотока;
- нарушение природных условий формирования твердой составляющей селей, в связи с неполным изучением их и особенностей накопления твердой составляющей селей, как на склонах, так и в руслах водотоков;

- недостаточно обоснованы и неудачно выбранные виды селе защитных сооружений и их расположение в водосборных бассейнах, в связи с неполным учетом всех основных селе образующих факторов;

- неправильное террасирование склонов;
- уничтожение растительности на склонах;
- избыточное увлажнение почвы и горных пород зоны аэрации под влиянием инфильтрации из разнотипных гидротехнических сооружений на склонах и в руслах речных бассейнов;

- нарушение строительных норм и правил, предусмотренных нормативными документами [17; 18], и инженерно-геологических условий при сооружении разнотипных хозяйственных объектов.

Для Юго-Восточного селевого района характерным является то, что в его пределах фактически однотипны:

- структурно-тектоническое строение;
- литология горных пород верхней части литосферы;
- распределение уклонов русел речных долин и склонов;
- климатические и гидрологические условия и их изменения в пространстве и времени.

Однотипность этих показателей позволила выделить типовой речной бассейн для построения картографической модели. Обоснование выполнялось на основании критериев, к которым относятся:

- наиболее полная изученность формирования твердой составляющей селей;
- наличие действующих постов наблюдений за водностью этих рек;
- до настоящего времени сохранившееся интенсивное хозяйственное освоение средних и нижних частей долин этих водотоков;

- значительная площадь водосбора;
- климатические, геологические и геоморфологические условия, практически, не отличающиеся от бассейнов других водотоков Юго-Восточного селевого района Крыма.

Все это позволяет выделить бассейн р. Ворон как типовой и на его примере выполнить создание картографической модели селевой опасности и обоснование дополнений мониторинга твердой составляющей селей.

Оценка состояния селезащитных мероприятий в пределах Юго-Восточного селевого района

В пределах бассейнов селе опасных рек Ускут, Ворон, Ай-Серез, балки Кутлак в 2015-2017 гг. выполнялись обследования состояния селезащитных сооружений и распределения твердой составляющей селей в долинах и на склонах основных водосборов и впадающих в них балок. Установлено наличие накопления щебня, глинистого и мелкообломочного материала разрушенных горных пород, объемы и состояния которых необходимо оценивать. В средних и нижних частях русел основных рек встречаются так же скопления обломочного и глинистого материала, которые являются потенциальными очагами твердой составляющей селей, а местами в пределах разрушенных сооружений захламленность русел (рис. 1-3).

Селезащитные сооружения преимущественно разрушены, или повреждены даже в населенных пунктах (рис. 1-3). Это явление закономерно. Начиная со второй половины 80-х годов прошлого столетия массовые обследования состояния и ремонтные работы селезащитных сооружений практически не проводились.

Поэтому реальная экологическая обстановка в пределах Юго-Восточного селевого района и других селевых районов в Крыму требует уточнения, несмотря на достаточно хорошую изученность ее в 60-80 годах прошлого столетия.

На рисунке 4 показан фрагмент паводка на небольшой р. Суук-Су, который достаточно убедительно показывает на опасность возникновения селей даже на незначительных водотоках. На этой речке не возник сел только потому, что поток преимущественно устремился по хорошо укрепленной и не захлавленной автомобильной дороге. Несмотря на то, что скорость этого потока достигала 12–14 км/ч (3,3 – 3,9 м/с), что соответствует скоростям селевых потоков, зафиксированных по показателям большой воды в Крыму.

Обоснование необходимого подхода к решению проблемы мониторинга твердой составляющей селей

В пределах Юго-Восточного селевого района продолжают развиваться опасные природные экзогенные процессы, вызывающие разрушения хозяйственных объектов, селе защитных сооружений, способствующих накоплению разрушенных горных пород и мусора от разрушенных сооружений в руслах водотоков и на склонах, являющегося потенциальными очагами твердой составляющей селей. Такие явления как паводок и его скорость соответствующая селевой в бассейне р. Суук-Су (рис. 4.) могут произойти в любом бассейне и в любое время. Гидрологические наблюдения выполняются на постах рек Ворон, Ай-Серез, Ускут. Постов комплексных наблюдений за формированием твердой составляющей селей не существует, что не позволяет синхронизировать оба вида наблюдений и затрудняет принятие необходимых решений (своевременно принять меры по предотвращению попадания твердого материала в водный поток и др.).

Для организации постов наблюдений за твердой составляющей необходимо выполнение специальных инженерно-геологических среднemasштабных (1: 50 000 и крупнее) съемок селе опасных бассейнов [3–6; 8; 16–18]. Эта сложная дорогостоящая и требующая создания коллектива подготовленных специалистов, в ближайшее время мало вероятна.

Для объективного решения вопроса обоснования мест организации пунктов наблюдений за твердой составляющей селей, предлагается воспользоваться теоретическими положениями экологической геологии [11–13]. Бассейны рек Ворона и Ай-Сереза, согласно теоретическим положениям являются типичными природно-техническими системами (ПТС). Исследование ПТС осуществляется в рамках географических, геологических, почвенных, биологических и других видов наук. Однако, основой любой ПТС является геологическая среда (ГС) и ее экологические функции. В работах В.Т. Трофимова, Д.Г. Зиллинга приводятся не только теоретические обоснования экологических функций литосферы (ресурсная, геодинамическая, геофизическая и геохимическая), но и выбора направления исследований. Практически все природные факторы оказывают влияние на экологические функции литосферы и участвуют в формировании и накоплении твердой составляющей селей. Природные и техногенные факторы оказывают воздействие преимущественно на ресурсную и геодинамическую функции литосферы, т.е. на ту часть литосферы где формируется твердая составляющая селей. Оценить объективно селевую опасность и выявить наиболее опасные участки накопления твердой составляющей селей в пределах селевых бассейнов возможно только учитывая влияние всех основных факторов формирования селей и на основе постоянно действующей картографической модели с использованием нормированных показателей и компьютерных технологий [11–13]. Создавая картографическую модель совместного воздействия этих факторов и выделяя в пространстве речных бассейнов наиболее уязвимые места возможно объективно оценить селевую опасность по особенностям накопления твердой составляющей селей. Положительные результаты, использования картографических моделей для прогнозирования изменений геологической среды в пространстве и времени, подтверждаются в работах [13–15].

Согласно существующим в экологической геологии теоретическим положениям, наиболее распространенным нормированным делением пространства по степени опасности является четырех кратное, когда выделяются территории: с наиболее высокой опасностью, кризиса, риска и нормы [10–13]. Таким образом, на картографической модели определяются места с различным уровнем селевой опасности по возможности накопления твердой составляющей селей. Следующим этапом является проверка соответствия модели реальной обстановке в пределах оцениваемого речного бассейна.



Рис. 1. Река Ворон, разрушенные пешеходный мост, берегоукрепительные сооружения, подмытые берега. Фото автора



Рис. 2. Бассейн р. Ускут нарушенная паводком подпорная стенка в центре населенного пункта Приветное. На заднем плане видно разрушающееся строение. Фото автора



Рис. 3. Бассейн р. Ай-Серез в пределах с. Междуречье. Разрушение подпорной стенки, хозяйственных сооружений и накопление обломочного материала в русле реки (потенциальная твердая составляющая селей). Фото автора



Рис. 4. Паводок на р. Суук-Су 18.08.2017 г., скорость течения 12 км/ч. Плавающие автомобили [Фото из сети интернет]

ВЫВОДЫ

Все задачи исследований выполнены. На последующих этапах исследований для дополнений мониторинга твердой составляющей селей необходимо:

- после создания картографической модели селевой опасности типового селевого бассейна в кратчайший период времени выполнить проверку соответствия ее действительным условиям. При получении положительного результата организовать создание аналогичных моделей селевой опасности по остальным бассейнам района;
- для обоснования и выбора мест расположения пунктов наблюдения в системе мониторинга твердой составляющей селей необходимо: выполнить пространственную оценку уровня селевой опасности, в пределах бассейнов селеопасных водотоков, на основании анализа влияния природных и техногенных факторов на накопление твердой составляющей селей, создать, используя компьютерные технологии, постоянно действующие картографические модели бассейнов селеопасных водотоков в масштабе, соответствующем размерам бассейна и необходимой точности выделения наиболее опасных участков.

Такой подход ускорит создание сети наблюдений за формированием твердой составляющей селей и повысит возможности прогнозирования селевой опасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кадастр (каталог) селеопасных рек и селевых паводков в горных районах Украинской ССР / Под ред. М.М. Айзенберга. – Киев: ФОЛ УГМС УССР. – 1969. – 158 с.
2. Олиферов, А.Н. Селевые потоки в Крыму и Карпатах. – Симферополь: Доля, 2007. – 176 с.
3. Селевой бассейн р. Ай-Серез (опыт комплексного исследования) / Под ред. Б.Н. Иванова. – Симферополь: ИМР Госкомгеологии СССР, 1964. – 118 с.
4. Романюк, О.С. Результаты изучения формирования твердой составляющей селей на стационарах Украины / О.С. Романюк, А.В. Лущик, В.С. Новиков // Методы изучения режима и прогноза экзогенных геологических процессов / Ред. коллегия В.С. Круподеров, Э.Г. Мегрелишвили, Э.Д. Церетели, А.И. Шеко. – Тбилиси: Тбилисская книжная фабрика, 1980. – С. 109–110.
5. Иванов, Б.Н. Задачи и состояние изученности оползней в селевых бассейнах Южного берега Крыма / Б.Н. Иванов, О.С. Романюк // Материалы научно-технической конференции «Разработка методов прогнозной оценки развития оползневых явлений в условиях горно-складчатых областей Альпийского орогена» / Ред. коллегия Г.С. Тер-Степанян, А.И. Шеко, Э.Д. Церетели и др. – Тбилиси: Мецниереба, 1978. – С. 59–62.
6. Круподеров, В.С. Региональное изучение и прогнозирование изменений геологической среды // Методы регионального инженерно-геологического прогнозирования. Сб. научн. тр. ВСЕГИНГЕО. – М.: ВСЕГИНГЕО, 1989. – С. 8–16.
7. Шеко, А.И. Закономерности формирования и прогноз селей – М.: Недра, 1981. – 282 с.
8. Власов, А.Ю. Селевые явления и противоселевые мероприятия в США // Обзорная информация № 15. – М.: ЦБНТИ Минводхоза СССР. – 1976. – 43 с.
9. Сели Крыма. Оценка изученности и состояния селеопасных мероприятий / Лущик А.В., Горбатюк Н.В., Лущик М.А. // Материалы IX Международной научно-практической конференции в г. Сочи 23–27 мая 2016 г. «СТРОИТЕЛЬСТВО В ПРИБРЕЖНЫХ КУРОРТНЫХ РЕГИОНАХ» – 2016. – С. 122–126.
10. Титакренко, А.И. Противоселевые мероприятия и эффективность их применения в бассейнах Черноморского побережья. // Вестник ДГТУ. – 2011. – т. 11, № 6 (57). – С. 850–856.
11. Королев, В.А. Мониторинг геологической среды. Учебник под редакцией В.Т. Трофимова – М.: Изд-во МГУ, 1995. – 272 с.
12. Теория и методология экологической геологии / Трофимов В.Т. и др. Под редакцией В.Т. Трофимова – М.: Изд-во МГУ, 1997. – 368 с.
13. Трофимов, В.Т. Экологическая геология и ее логическая структура / В.Т. Трофимов, Д.Г. Зиллинг // Вести Моск. ун-та, сер. Ч. Геология. – 1995. – № 4. – С. 33–45.
14. Бондарик, Г.К. Природно-технические системы и их мониторинг. // Инженерная геология. – 1990. – № 5. – С. 3 – 10.
15. Карты изменения геологической среды, как основа региональных инженерно-геологических прогнозов / Е.М. Сергеев, Г.А. Голодковская, Г.М. Терешков и др. // Вест. Моск. ун-та. Сер. 4, Геология. – 1978. – № 5. – С. 3–13.
16. Елисеев Ю.Б. Картографическое моделирование геологической среды. (Геоэкологические исследования в Московском регионе) / Ю.Б. Елисеев, В.А. Коробейников, Д.Ю. Елисеев // Геоэкол. исслед. в Моск. регионе. ВНИИ гидрогеол. и инж. геол. – М., 1990. – С. 14–26.
17. Лущик, А.В. Моніторинг екзогенних геологічних процесів, як складова моніторингу довкілля в Україні / А.В. Лущик, О.С. Романюк, М.І. Швирло, Е.О. Яковлев // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. – 2002. – № 1. – С. 6 – 11.
18. ГОСТ Р 22.1.06-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200004001>.

ON NECESSITY OF STRENGTHENING ACTIVITIES ON PREVENTING THE RISK OF MUDFLOWS IN CRIMEA

Luschik M.A.

Abstract: The problems of the study and formation of mudflows in the mudflowy areas of the Mountainous Crimea are considered. The indicators of mudflow risk levels and examples of environmental hazards arising from the activation of mud flows are presented, the experience of applying various measures of protection from mudflows and their significance in reducing ecological danger within the mudflow areas is analyzed. The state and efficiency of mudflow monitoring are analyzed as the main source of information on the accumulation of a solid constituent of mudflows and the formation of extreme floods. Recommendations on the need to increase the types and volumes of observations in the system of existing monitoring in the mudflowable river basins of the Crimea are substantiated.

Key words: rural, mudflow area, mudflow, formation, monitoring, mud protection measures.

УДК 627.41

О ПОДХОДАХ К ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ
БЕРЕГОЗАЩИТНЫХ МЕР МОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КРЫМАМеннанов Э.М.¹, Меннанов Э.Э.²

Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение) ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского

295943 Республика Крым, г. Симферополь, ул. Киевская, 181,

e-mail: ¹ mennanov.elmar@mail.ru, ² mennanov.emran@mail.ru

Аннотация. Определены подходы к инженерно-экологическому сопровождению разработки и реализации берегозащитных мер на основании результатов анализа полученных при натурных наблюдениях в рамках мониторинга экологического состояния участка берега Крыма (район с. Песчаное).

Ключевые слова: береговая зона, берегозащита, берегоукрепление, западный берег Крыма, побережье, сооружения, экологическая безопасность.

ВВЕДЕНИЕ

Разработка подходов инженерно-экологического конструирования берегозащитных сооружений для территорий побережья Крыма основывается на теоретических основах геоморфологии надводной и подводной частей берега, гидрофизических закономерностей параметров моря в прибрежной зоне, климатических и сейсмических условий, а также должна учитывать влияние антропогенных факторов на экологические параметры береговой зоны.

Относительно Крымского полуострова следует отметить, что побережье имеет достаточно разнообразную геоморфологическую структуру, которая определяется природными и техногенными факторами, отличающимися по параметрам территорий: северно-западное, западное, южное, северо-восточное и юго-восточное побережья. При этом важным антропогенным фактором является рекреационная специализация территорий, которая сформирована именно в прибрежной зоне моря и оказывает значительное влияние на трансформацию параметров прибрежных зон, береговых массивов, подводных склонов берега.

Учитывая сложившуюся рекреационную направленность западного побережья Крыма от г. Евпатории до г. Севастополя, была поставлена задача всестороннего исследования в рамках мониторинга экологического состояния побережья в районе с. Песчаное.

Село Песчаное как рекреационная зона начало развиваться с 1956 года, когда у самого устья р. Альмы был построен районный межколхозный дом отдыха. В тот период на побережье были прекрасные песчаные пляжи (ширина – 20-30 метров), а основным поставщиком материала для них был твердый сток р. Альмы. Название населенного пункта «Песчаное» подтверждает качественные характеристики пляжей в его районе. Количество терригенного материала, поступавшего в виде взвешенных наносов, оценивалось в объемах около 24 тыс. т/год [1].

К 1982 году пляж в районе с. Песчаное сократился практически полностью – море вплотную подступило к клифу, а абразия клифа резко возросла, что в свою очередь определило угрозы прибрежным строениям. В качестве причин определены: курортное развитие территорий, а также полное отсутствие источника пляжного материала – твердого стока р. Альма в результате строительства Альминского и Партизанского водохранилищ.

Первоначально берег пытались защитить возведением вертикальных железобетонных стен, а также берегозащитных сооружений (буны) – строительство началось в 1982 году. К 1990 году было закончено строительство 15 бун, длина которых составила от 50 до 85 м, а расстояние между ними от 50 до 500 метров.

Севернее буны № 15 после срезки и террасирования клифа к 1994 году была построена откосно-ступенчатая волногасящая набережная (ОСВН) на протяжении 845 метров [1]. Ранее здесь существовал пляж шириной от 10 до 16 м. Источником поддержания пляжа были продукты разрушения клифа, скорость отступления которого в результате абразии составляла в среднем 0,25 метра в год [2]. После того как берег на этом участке был защищен бетонными конструкциями ОСВН, пляж начал сокращаться, и к 1997 году пляж перед набережной на протяжении 200 метров отсутствовал. С этого же времени начался процесс разрушения ОСВН, который вскоре приобрел лавинообразный характер. Набережная в форме ОСВН была полностью разрушена к 2006 году. В этом же году фрагменты разрушенной набережной частично были демонтированы на протяжении 60 метров. На участке набережной, на которой были демонтированы обломки бетонных конструкций за ряд лет, образовался галечный пляж шириной до 8 метров в результате разрушения клифа.

Деградация береговой территории продолжается и по настоящее время, что определило необходимость проведения мониторинга экологического состояния участка берега села Песчаное для выявления проблем инженерно-экологического обеспечения берегозащиты.

ЦЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель статьи – конкретизировать подходы к инженерно-экологическому сопровождению берегозащитных мер на основании результатов анализа полученных в рамках натурных наблюдений при мониторинге экологического состояния участка берега.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Коллектив авторов в 2015 году провел обследование [3] по программе экологического мониторинга берегоукрепительных сооружений западного берега крымского полуострова на территории санатория Волна с. Песчаное Республики Крым (рис. 1), в результате которого было выявлено следующее:

- железобетонные буны на исследованном участке с. Песчаное сохранились, хотя металлические части ограждений и конструкций отсутствуют вследствие коррозионного разрушения;



Рис. 1. Фотофиксация состояния территории набережной в районе санатория "Волна", с. Песчаное, 2015 год [фото авторов]



Рис. 2. Состояние образовавшегося пляжа на участке демонтированных ОСВН на 2015 год (вид с юга на север) [фото авторов]

- с 2006 года продолжается деградация пляжа в результате вдольбереговых течений, что в свою очередь повлекло к размыву основания откосных ступенчатых волногасящих берегоукрепительных сооружений набережной (ОСВН), расположенной севернее зоны бун (территория санатория «Волна» и смежных рекреационных объектов). Данные откосные ступенчатые волногасящие берегоукрепительные сооружения набережной в районе с. Песчаное являются аварийными, и не подлежат восстановлению и сохраняется опасность для жизни и здоровья людей при их пребывании вблизи данных сооружений;

- на участках берега, где демонтированы потерявшие устойчивость в части ОСВН отмечено формирование естественного пляжа, материалом для которого служат грунты размываемого берегового склона (нижний слой – глины, верхний слой – галечник), что определяет значительное сокращение территорий рекреационной специализации и способствует разрушению других сооружений и построек на этих территориях побережья моря (рис. 2, 3).

По результатам исследования были подготовлены предложения по восстановлению нарушенных берегозащитных сооружений на исследованной территории. Предлагалось:

- провести разбор нарушенных конструкций ОСВН;
- выполнить мероприятия по укреплению берегового склона посредством железобетонных конструкций и высадкой насаждений для экологического закрепления массивов склона;
- организовать отвод подземных и дождевых вод с прилегающей территории в море, целесообразный для данного участка набережной;

выполнить планировочные работы в пляжной полосе с подсыпкой щебня крупной фракции для формирования основания пляжа.

Проект по восстановлению берегозащитных сооружений не был реализован по причине отсутствия финансирования. Периодически фиксировались процессы, происходящие на данной прибрежной территории с 2015–2017 гг.

В 2018 году были проведены повторные полевые наблюдения: исследовались ширина и расположение пляжных полос, состояние клифа, состояние берегоукрепительных сооружений и территории набережной с. Песчаное (рис. 4, 5). Уделили внимание выявленному в 2015 году процессу пляжеобразования вследствие размыва волновой нагрузкой клифа (рис. 2-3) на участке после демонтажа элементов ОСВН в районе санатория «Волна» (рис 4, 5).



Рис. 3. Состояние образовавшегося пляжа на участке демонтированных ОСВН на 2015 год (вид с севера на юг) [фото авторов]



Рис. 4. Состояние образовавшегося пляжа на участке демонтированных ОСВН на 2018 год (вид с юга на север) [фото авторов]



Рис. 5. Состояние образовавшегося пляжа на участке демонтированных ОСВН на 2018 год (вид с севера на юг) [фото авторов]

Анализ собранного материала о процессах формирования пляжа, состояние ОСВН и берегозащитных стен и построение моделей по ним (рис. 2-3, рис. 4-5), позволяет отметить, что на участке демонтажа разрушенных ОСВН произошло разрушение склона, образование пляжа, а также перераспределение пляжного материала. Так, в северной части участка увеличилась ширина пляжа, а в южной части - ширина пляжа уменьшилась. Судя по характеру перераспределения наносов на данном участке пляжа, можно сделать вывод о том, что железобетонные лестничные марши, оставшиеся по обеим сторонам участка, образовали в своем роде прибрежные буны, которые частично стабилизировали деградацию образовавшегося пляжа. Однако оставшиеся бетонные конструкции ОСВН, которые примыкают к свободному участку пляжа погрузились под воду из-за размыва основания, что привело к разрушению примыкающего берегового склона на 0,2–0,4 метра.

Севернее от территории пансионата "Волна", где конструкции ОСВН были демонтированы полностью на всем дальнейшем протяжении берега, за период 2015–2018 гг. ширина пляжа сократилась на 5-15 м. (рис. 2, 4). Размыв произошел под влиянием волновой нагрузки на пляж, вдольбереговых течений, которые имеют направление в этой части Крыма с юга на север [4].

А на участке берега южнее пансионата "Волна", на котором сохранились разрушенные и погруженные в воду конструкции ОСВН, они образовали волноломы, снижающие разрушающую нагрузку волн на береговой клиф. До 2015 года разрушение клифа незначительное (рис. 6). А за период с 2015 года по 2018 год (рис. 6, 7) происходит размыв основания под железобетонными конструкциями ОСВН, их заглубление под воду, что снижает их волноломные свойства и соответственно ускоряет разрушение клифа.



Рис. 6. Состояние берегового клифа на участке не демонтированных ОСВН на 2015 год (вид с севера на юг) [фото авторов]



Рис. 7. Состояние берегового клифа на участке не демонтированных ОСВН на 2018 год (вид с севера на юг) [фото авторов]

Такая ситуация по сокращению пляжей в рекреационных зонах наблюдается на большей части западного побережья Крымского полуострова. Если и дальше так будет продолжаться без принятия соответствующих инженерных мероприятий берегозащитной направленности, то мы можем потерять значительную территорию берега, которая и так с 1905 года по оценкам специалистов [4] сократилась по всей протяженности береговой линии на 100 м за счет наступления моря.

Демонтировать остатки железобетонных конструкций набережной, несомненно, необходимо, поскольку данная территория относится к санаторно-курортной зоне с. Песчаное, которая без соответствующего безопасного доступа к пляжам эксплуатироваться не может. Однако, как было выявлено, пляжи на участке практически уничтожены, что приводит к необходимости скорейшего их восстановления, а преждевременный демонтаж оставшихся частей железобетонных конструкций с учетом выявленных закономерностей (рис. 2-5)

ускорит разрушение берега. Необходимые инженерные меры должны обеспечить снижение волновой нагрузки на берег и укрепление берегового склона.

В мировой и отечественной практике используются различные методы и технологии берегозащиты и берегоукрепления, в большей части которых используются бетонные и железобетонные конструкции. Однако злоупотребление "монолитным" укреплением берега влияет на экологическое состояние курортной территории в части нарушения природного ландшафта, нарушения периодичности естественных процессов абразии, снижения комфортности пребывания в зоне повышенной температуры от разогреваемых искусственных ограждающих конструкций у пляжа и др.

Необходим комплексный подход к проведению инженерно-экологических мероприятий по берегозащите, берегоукреплению и одновременно восстановлению пляжей. Проектируемые сооружения инженерной защиты в современных условиях обязательно должны соответствовать двум принципам:

- принципу компенсации территорий (нельзя допустить сокращение площади и протяженности побережья вдоль уреза воды);

- принципу экологичности (способы берегозащиты, конструкции и размеры сооружений должны определяться рельефом надводной и подводной частей берега, характером грунтов, ветровым, волновым и уловненным режимом прибрежной зоны моря).

При выборе метода берегозащиты и форм сооружений должны быть учтены все факторы – как благоприятные, так и негативные, особенно в отношении экологического состояния защищаемого участка побережья с оценкой степени воздействия на окружающую среду. При этом снижение волновых воздействий на берегозащитные сооружения должно происходить за счет повышения их волногасящей способности за счет учета при проектировании естественно-природных закономерностей каждой территории. Одновременно берегозащитные, оградительные сооружения и инженерные мероприятия по освоению склонов и других территорий должны улучшать экологическую обстановку прибрежной акватории и прилегающей территории.

ВЫВОДЫ

На крымском полуострове значительное количество прибрежных территорий рекреационного характера, подверженных деградации, которые нуждаются в глубоком анализе экологического состояния, выборе подходов к разработке конструктивных решений берегозащиты и берегоукрепления с учетом экологических факторов. При инженерно-экологическом сопровождении проектов берегозащитных сооружений (как при создании новых, так и восстановлении или эксплуатации существующих) необходимо проведение исследований комплекса природных и антропогенных закономерностей системы «земля-море» и организация инженерно-экологического мониторинга состояния прибрежной зоны с целью корректировки принятых решений для обеспечения экологической безопасности на территории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горячкин, Ю.Н. Берегозащитные сооружения Крыма: Западное побережье. Часть 2 [Текст] / Ю.Н. Горячкин // Гидротехника. – 2016. – № 2. – С. 38–43.
2. Современное состояние береговой зоны Крыма / под ред. Ю.Н. Горячкина. – Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2015. – 252 с.
3. Ветрова, Н.М. Нарушения экологической ситуации в береговой зоне западного Крыма / Н.М. Ветрова, Э.Э. Меннанов // Строительство и техногенная безопасность. Сб. науч. трудов. – 2017. – Вып. 59. – С. 147–152.
4. Иваненко, Т.А. Комплекс экологически безопасных технических решений застройки прибрежных рекреационных зон / Т.А. Иваненко, Н.М. Ветрова // Проблемы экологии. – 2013. – № 1(31). – С. 89–97.

ABOUT APPROACHES TO ENGINEERING AND ENVIRONMENTAL SUPPORT COAST PROTECTION MEASURES OF THE SEA COAST OF THE CRIMEA

Mennanov E. M., Mennanov E.E.

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Institute of Economics and Management

Annotation. Approaches to engineering and environmental support for the development and implementation of coastal protection measures were determined on the basis of the results of analysis of the coastal section of the Crimean coast (area of the village of Peschanoe), obtained during field observations.

Keywords: coastal zone, coastal protection, western coast of Crimea, coast, structures, ecological safety.

УДК 712.03

О СТРАТЕГИИ ВНЕДРЕНИЯ ОБЪЕКТОВ АРБОРСКУЛЬПТУРЫ В ЭКОСРЕДУ РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ

Смолина О.О.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет»

630008, г. Новосибирск, ул. Белинского, д. 151. E-mail: zelenoest-vo@mail.ru

Аннотация. В научной статье предложена методика стратегического внедрения объектов арборскulptуры, которая способствует развитию новой эры бионического благоустройства городской среды и экологическому образованию граждан. Полученные результаты научного исследования могут использоваться для практической деятельности в сфере ландшафтного дизайна, архитектуры, так как предложенная методика позволит проектировщикам, арборскulptорам и дизайнерам решать профессиональные и творческие задачи.

Ключевые слова: арборскulptура, бионическое благоустройство, элементы озеленения, экология, экоустойчивость, эко-программы

ВВЕДЕНИЕ

В XXI в. экологические тенденции в архитектуре и градостроительстве свидетельствуют о значимости искусства арборскulptуры [1]. Арборскulptура как элемент дизайна среды эволюционирует вместе с природой и человеком, и закладывает основы новой концепции бионического благоустройства городских территорий. Однако, если в границах различных территорий, таких как: Европа (Германия, Швеция и др.), Азия (Таиланд, Китай), а также в Австралия и США, арборскulptура известное и активно использующиеся искусство «выращивания» различных форм из древесных растений в парках, скверах не только в качестве арт-объектов, но и в качестве элементов бионического благоустройства [2], то для России данное искусство еще не достаточно апробировано, и известно в основном ученым и узко-специализированным специалистом в области ландшафтного дизайна и архитектуры. Необходимо повышать значимость искусство арборскulptуры для России с целью улучшения экологии среды.

Анализ и систематизация опыта создания объектов арборскulptуры позволяет разработать методику стратегического внедрения объектов арборскulptуры в городах России, которую возможно практически реализовать.

ПРЕДМЕТ, ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Предмет исследования: способы повышения роли объектов арборскulptуры в архитектуре и градостроительстве при помощи разработки стратегического плана их внедрения на территории селитебных, общественно-деловых зон, в частности, на придомовых территориях жилых микрорайонов, школ, университетов, площадей и др. Объекты арборскulptуры способствуют на микро-мезо-и макроуровне решению экологической проблемы, если будут использоваться как бионические объекты благоустройства городской среды.

Цель исследования: разработка методики стратегического внедрения объектов арборскulptуры в экосреду Российских городов.

Задачи исследования:

- выявить степень разработанности теории искусства арборскulptуры в России и за рубежом;
- на основании разработанной классификации практического использования объектов арборскulptуры для открытых и закрытых пространств, предложить методику стратегического, поэтапного внедрения объектов арборскulptуры в экосреду Российских городов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалы и методы: анализ литературных источников, интернет - ресурсов, результатов научных разработок и проектных решений, семантическая апробация предмета исследования, применение совокупности методов, включая системный, комплексный подход к изучению, классификация практического использования объектов арборскulptуры.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ

Степень разработанности теории искусства арборскulptуры в России довольно слабая, наиболее значимые научные труды, представлены следующими авторами: А.И. Ковешниковым, Н.А. Ширяевой, М.А. Ставцевым [3], в то время как в странах Европы, Азии, Австралии и США искусство арборскulptуры претерпевает широкое распространение, что отображается и в научных кругах – более двадцати научных трудов, в том числе монографий.

Фундаментальные вопросы развития теории искусства арборскulptуры представлены в исследованиях следующих ученых: Axel Erlandson (Аксель Эрландсон) [4], K. Kirsch (К. Кирш) [5], Ezekiel Golan (Иезекииль Голанский) [6], R. Reames (Р. Римс) [7], B. Gale (В. Гэль) [8], T. Link (Т. Линк) [9] и другими.

Процесс формирования объектов арборскulptуры рассмотрен в трудах следующий арборскulptоров: P. Cook (Р. Кук) и B. Northey (В. Нортей) [10], H.T. Hartmann (Н.Т. Гартманн) и D.E. Kester (D.E. Кестер) [11], Ni. Boonnetr (Н. Бюнессер) [12], R. и S. Kerwood (Р. и С. Кервед) [13], Mr. Wu (Мг. Ву) [14], J. Ask

(Й. Айск) [15], M. Kalberer (М. Калбара) [16], Christopher Cattle (Кристофер Катл) [17], Konstantin Kirsch (Константин Кирш) [18], Aharon Naveh (Аарона Наве) [19], Hermann Block (Герман Блок) [20], Dan Ladd (Дэн Лэдд) [21] и др.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

На основании разработанной классификации практического использования объектов арборскульптуры для открытых и закрытых пространств:

1. Объекты экстерьера:

1.1. Объекты городских сооружений:

1.1.1. Объекты функционального позиционирования (городские ориентиры, информационные и рекламные табло и т. д.);

1.1.2. Объекты для временного проживания (кемпинги);

1.1.3. Оборудование для общественных мест:

1.1.3.1. Объекты торгового назначения шаговой доступности (павильоны, рынки и т. д.);

1.1.3.2. Комплексное благоустройство города (остановки, развязки и др.);

1.2. Объекты малых архитектурных форм:

1.2.1. Садовая мебель:

1.2.1.1. Стулья, скамьи;

1.2.1.2. Столы;

1.2.1.3. Беседки;

1.2.2. Элементы ограждений;

1.2.3. Оборудование для детских / спортивных площадок;

1.2.4. Садово-парковая скульптура:

1.2.4.1. Разные типы городской скульптуры;

1.2.4.2. Сакральные объекты;

2. Объекты интерьера:

2.1. Мебель;

2.2. Интерьерная скульптура;

2.3. Элементы функционального дизайна, а также при помощи изучения и анализа литературных источников, интернет ресурсов, результатов научных разработок и проектных решений, разработана методика стратегического внедрения объектов арборскульптуры в городской среде, которая состоит из следующих этапов:

1. Проведение эко-конкурсов по моделированию объектов арборскульптуры в образовательных организациях.

2. Реализация проекта, по итогам конкурса:

- Выбор оптимального места для посадки древесного растения, наиболее приспособленного к гуманной коррекции роста.

- Выбор метода формирования арборскульптурных объектов.

- Разработка рабочего проекта по моделированию арборскульптурных объектов.

- Посадка древесного растения в грунт.

3. Формирование архитектурно-художественных форм из элемента (ов) озеленения.

Рассмотрим каждый из этапов.

1 ЭТАП. ПРОВЕДЕНИЕ ЭКО-КОНКУРСОВ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ АРБОРСКУЛЬПТУРЫ

Проведение эко-конкурсов в школах, университетах, в многофункциональных центрах развития взрослых и детей на следующие темы: «Эскиз арборскульптурных объектов для наполнения детских площадок», «Будущее за арборскульптурой – «вырастим» эко-мебель» и др., где результатами работы группы участников должен был стать предварительный набросок, фиксирующий художественный замысел учащихся по формированию различных арборскульптурных форм для наполнения функциональных зон города (в том числе рекреационная территория места проведения эко-конкурса) (рис.1).

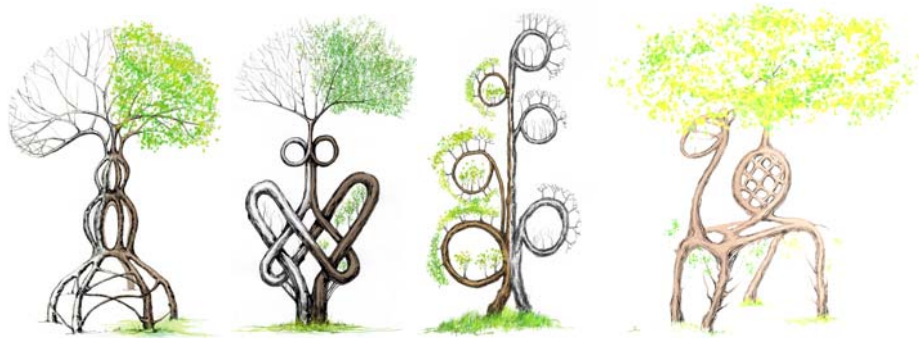


Рис.1. Эскизы арборскульптурных объектов.

К примеру, можно рассмотреть результаты различных тематических конкурсов по созданию арборскульптурных объектов. Одним из самых запоминающихся, можно отметить концептуальный проект под названием: «Более добрый лес: живая детская площадка», разработанный в 2005 г. компанией «TreeNovation» на Международном конкурсе дизайна, организованном в г. Осака, Японским фондом дизайна (Japan Design Foundation, JDF) [22], второй не менее интересным проектом следует проанализировать проект «Терпеливый садовник», разработанный дизайнерами компании «Visiondivision» в 2011 г. в рамках семинара MIAW2, организованного профессурой Politecnico di Milano (Миланского политехнического университета) [23], кроме этого: «A TREE?» («Дерево?») – проект, разработанный в 2011 г. дизайнерами компании «BOARD» из Роттердама (Бюро архитектуры, исследований и дизайна) на Европейском конкурсе архитектуры, дизайна, реализации эко – и агроматериалов (European Competition of Architecture, Design, Realisations in Eco and Agro-Materials) [24] и др. (рис.2).

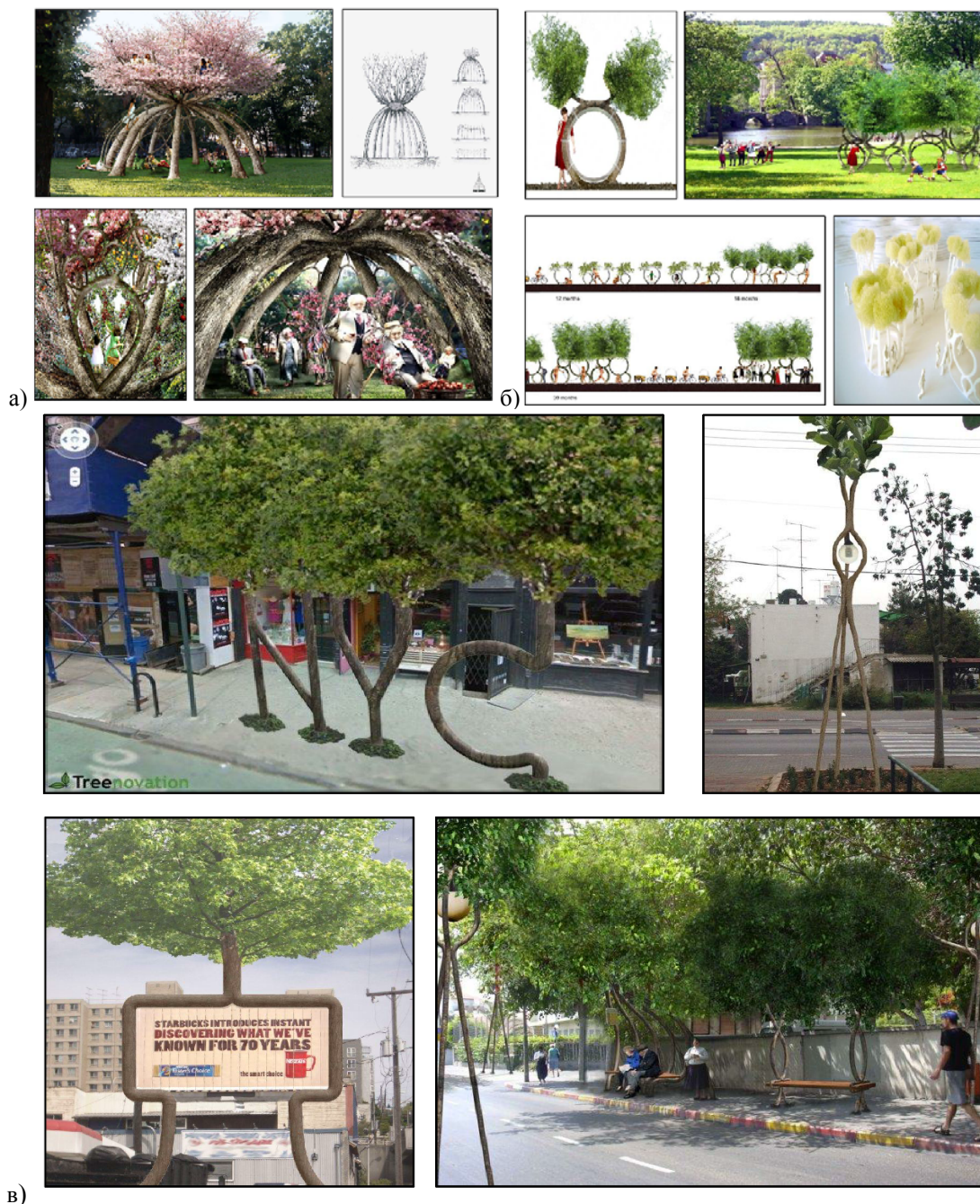


Рис.2. Проектные идеи искусства арборскульптуры

а) Проект «Терпеливый садовник» разработанный швейцарскими дизайнерами

б) Проект «ATREE?» разработанный дизайнерами компании «BOARD»

в) Арборскульптурный проекты автора Ezekiel Golan

Подобные комплексные мероприятия в школах, университетах поспособствуют знакомству с искусством арборскульптуры и позволят заложить основы экологического воспитания. «В современном мире экология как

наука носит интегративный характер, затрагивает все сферы экономической, социальной и духовной жизни человека и общества и является основой формирования нового образа жизни, характеризующегося гармонией в отношениях человека с окружающей средой. В связи с этим в нашей стране экологическое образование официально признано одним из приоритетных направлений совершенствования образования, цель которого – сформировать представление о природной среде как о едином целом и о необходимости сохранения ее целостности и естественного состояния. Экологическое образование следует осуществлять по двум основным направлениям: 1. воспитание экологической культуры, 2. формирование экологического сознания...» [25].

Именно объекты арборскульптуры в схеме взаимодействия «человек – природа» смогут наметить новые точки соприкосновения, и будут способствовать «экологическому образованию» граждан.

2 ЭТАП: РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТА ПО ИТОГАМ КОНКУРСА

Состоит из следующих стадий:

1. Выбор оптимального места для посадки древесного растения, наиболее приспособленного к гуманной коррекции роста.
2. Определение наиболее приспособленного к гуманной коррекции роста элемента озеленения.
3. Выбор метода формирования арборскульптурных объектов.
4. Разработка рабочего проекта по моделированию арборскульптурных объектов.
5. Посадка древесного растения в грунт.

Рассмотрим каждую стадию отдельно.

Согласно разработанному программному комплексу «Arbor» [26] становится возможным выбор наиболее оптимального места для произрастания древесных растений, из которых впоследствии будет создан арборскульптурный объект. *Первое*, что необходимо – это сбор данных о месте формирования арборскульптурного объекта: о температурно-влажностном режиме территории, об аэродинамических и инсоляционных параметрах места формирования, а также о типе грунта и его механическом составе, о рельефе [27]. На основании данных о месте формирования, возможно, перейти ко *второй стадии* проектирования: выбору наиболее приспособленного к гуманной коррекции роста элемента озеленения путем сопоставления данных о месте формирования и данных экологического паспорта, аллелопатии, фитопатологии древесного растения.

Следующая стадия – выбор метода формирования арборскульптурных объектов – постепенного или мгновенного. Постепенное формирование характерно созданием арборскульптурного объекта с посадки молодых сеянцев, саженцев в возрасте один год при диаметре ствола до 7 см. При использовании метода мгновенного формирования работают над архитектурно-художественной формой с более зрелыми деревьями: высотой два-три метра при диаметре ствола 7,6–10 см [28]. В зависимости от типологии форм арборскульптурных объектов и выбора метода формирования, создается «карта роста», где отражается процесс формирования бионических объектов. Следует отметить, что необходимо выбирать гуманные технические приёмы (прививка, обрезка, вырезка, обрамление, опалубка) для формирования арборскульптурных объектов. К ним относятся те приёмы, которые не травмируют древесную структуру и впоследствии не оставляют в «теле» древесных растений инородные объекты, такие как металлические скобы, болты и т.д.

Четвертая стадия предполагает разработку рабочего проекта по моделированию арборскульптурных объектов, где на план арборскульптурного объекта наносятся размерные линии с указанием основных габаритов объекта, изменением диаметра ствола и ветвей в зависимости от времени произрастания древесного растения и др.

Пятая стадия – посадка древесных растений в грунт. Следует отметить, что наилучшим временем посадки кустарников является осень, а деревьев – весна. Правило это основывается на том, что кустарники, высаженные ранней осенью (в течение сентября), успевают до зимних холодов укорениться на новом месте, а деревья не успевают и замерзают зимой. Поэтому саженцы деревьев лучше оставить в прикопе до весны [29]. Рекомендуется арборскульптурный объект высаживать в специализированных зеленых зонах с установкой комплексной защиты бионических объектов от вандализма.

Поэтому при проведении эко-конкурса необходимо распланировать этапность его организации таким образом, чтобы посадка древесного растения быть выполнена в наиболее благоприятный сезон.

3 ЭТАП: ФОРМИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ФОРМ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

Третий этап предполагает «выращивание» форм из древесных растений согласно рабочему проекту. Рекомендуется производить формирования совместно со специалистами в данной отрасли – это арборскульпторы, ландшафтные дизайнеры, дендрологи и др. Важным аспектом является расчет сроков «выращивания» объектов арборскульптуры и разработка комплексного ухода за элементами озеленения.

ВЫВОДЫ

Благодаря разработанной методике стратегического внедрения объектов арборскульптуры можно добиться экологического воспитания подрастающего поколения.

Продолжительность формирования объектов арборскульптуры (в частности деревьев и некоторых кустарников) усредненно приближена к продолжительности жизни человека, что может способствовать воспитанию бережливого, высоко ответственного за сохранность элементов природы поколения граждан,

благодаря их участию в процессе «выращивания» «живых» бионических форм, комплексному уходу по мере формирования, и сопутствия на протяжении всей жизни человека (в некоторых случаях и на протяжении последующих поколений).

«Экологическое образование должно способствовать выработке таких форм социальной активности, которые свели бы к минимуму экологический риск. Оно призвано сыграть решающую роль в изменении духовных ценностей, структуры потребления человека, его отношения к природе и экосистеме...» [30].

«Образование, в первую очередь, формирует новое мировоззрение, новые взгляды на природу. Природу, не как окружающую среду, где человек находится в центре, как хозяин, имеющий право изменять и использовать окружающий мир, сообразуясь лишь с собственными интересами, а как нашу неотъемлемую часть, где человек – часть природы, имеет нравственный долг перед ней, призван оберегать ее...» [31].

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

После собственноручного «выращивания» арборскульптурного объекта на территории школ, университетов, многофункциональных центров развития взрослых и детей, между обществом и арборскульптурой возникает тесная взаимосвязь, привязанность, что в последствие позволит со школьной скамьи воспитывать в подрастающем поколении бережное отношение к элементам озеленения.

Накопленный исторический опыт искусства арборскульптуры вносит в практику ландшафтного проектирования тенденции глобального экологического воспитания, которые позволят наметить мировоззренческие ориентиры, не противопоставляющие человека природе.

В перспективе, благодаря методике стратегического внедрения объектов арборскульптуры в экосреду Российских городов становится возможным пролонгация опыта развития искусства арборскульптуры при повышении ее значимости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голицын, Г.С. Парниковый эффект и изменения климата // Научно-практический Интернет-журнал «Природа». – 1990. – № 7. – С. 17– 24.
2. Куликов, В.Г. Проектирование технологий конструкционных теплоизоляционных пенокомпозигов / В.Г. Куликов, М.П. Колесниченко, Е.С. Гаевец // Научно-практический Интернет-журнал «Наука. Строительство. Образование». – 2012. – Вып. 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nso-journal.ru>. (дата обращения: 01.12.2017).
3. Ковешников, А.И. История развития и методика формирования арбопластических скульптур в условиях городской среды / А.И. Ковешников, Н.А. Ширяева, М.А. Ставцев // Vestnik OrelGAU. – 2015. – №2(53). – С. 36–44.
4. A circus tree story [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gilroygardens.org/circus-trees/a-circus-tree-story> (дата обращения: 01.12.2017).
5. Tree Dome by Konstantin Kirsch [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://treeshapers.net/tree-dome-by-konstantin-kirsch> (дата обращения: 03.12.2017).
6. Plantware by Ezekiel Golan / Yale Stav [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://treeshapers.net/plantware-by-ezekiel-golan-yale-stav> (дата обращения: 04.12.2017).
7. Reames, R. Arborsculpture Solutions for a Small Planet / Arborsculpture. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.arborsmith.com/how-to-grow-a-chair/> (дата обращения: 11.12.2017).
8. Gale, B. The potential of living willow structures in the landscape. Title of disser-tation. Master's thesis. State University of New York College of Environmental Science and Forestry Syracuse, 2011. – 54 p.
9. Link, T. Arborsculpture: An Emerging Art Form and Solutions to our Environ-ment. Senior project for Bachelor of Science degree in Landscape Architecture. University of California, Davis, 2008. – 33 p.
10. Cook, P. 3 Methods of Tree Shaping every aspiring tree shaper should be aware of – 1 st edition / P. Cook, B. Northey. – Yangan: SharBrin, 2010, – 14 p. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pooktre.com/extra/3/methods.html> (дата обращения: 11.12.2017).
11. Hartmann, H.T. Hartmann and Kester's Plant Propagation: Principles and Practices / H.T. Hartmann, D.E. Kester, R.L. Geneve, F.T. Davies, – New Jersey, 2001. – № 7. – 928 p.
12. 1985 Life Furniture / Life Art by Nirandr Boonnetr [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://treeshapers.net/life-furniturelife-art-by-nirandr-boonnetr> (дата обращения: 12.12.2017).
13. Windrush Willow by Richard & Suzanne Kerwood [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://treeshapers.net/windrush-willow-by-richard-suzanne-kerwood> (дата обращения: 16.12.2017).
14. 2000 Mr Wu's trees [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://treeshapers.net/mr-wus-trees> (дата обращения: 17.12.2017).
15. Ask, J., Tailored Trees – Tree Shaping in a Public Environment, 2012, V. 15, 23 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://stud.epsilon.slu.se/4755/1/ask_j_120903.pdf (дата обращения: 15.12.2017).
16. Living Willow Structure – Auerworld Palace – Auerstedt, Germany [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pithandvigor.com/plants/living-willow-structure-auerworld-palace-auerstedt-germany/> (дата обращения: 18.12.2017).
17. 1996 Grown up trees by Chris Cattle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://treeshapers.net/grown-up-trees-by-chris-cattle> (дата обращения: 18.12.2017).

18. Tree Dome by Konstantin Kirsch [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://treeshapers.net/tree-dome-by-konstantin-kirsch> (дата обращения: 19.12.2017).
19. 1985 Aharon Naveh [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://treeshapers.net/aharon-naveh> (дата обращения: 20.12.2017).
20. Block, H.F. Wir pflanzen eine Laube: bauen mit lebenden Geholzen. Staufenbei Freiburg: Auflage, 2008. – 101 p.
21. 1978 Extreme Nature by Dan Ladd [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://treeshapers.net/extreme-nature-by-dan-ladd> (дата обращения: 21.12.2017).
22. Более добрый лес: живая детская площадка – проект от «TreeNovation» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bloglandshafta.com/?p=7600> (дата обращения: 21.12.2017).
23. Проект «Терпеливый садовник», или Башня из японских вишен в Милане [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bloglandshafta.com/?p=5264> (дата обращения: 22.12.2017).
24. Проект «Дерево?» – новое слово в современной арборскulptуре [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bloglandshafta.com/?p=4829> (дата обращения: 23.12.2017).
25. Ильченко, И.А. О методологических проблемах послевузовского образования в области экологии и охраны окружающей среды / И.А. Ильченко, И.П. Егорова // Известия Южного федерального университета. – 1998. – №3. – С. 30–32.
26. Пат. 2016662618 Рос. Федерация: Арборскulptура – расширенный ассортимент растений / О.О. Смолина. № 2016617494; заяв.12.07.2016; опубл. 16.11.2016.
27. Смолина, О.О. Создание методологии моделирования объектов арборскulptуры // Приволжский научный журнал – 2015. – №4 (36).– С. 117–122.
28. Мурашко, О.О. Технические приёмы формирования объектов арборскulptуры // Вестник ТГАСУ. – 2015. – №3(50). – С. 34–45.
29. Шкаринов, С. Посадка деревьев и кустарников. Рекомендации и правила. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://givoyle.ru/articles/uhod/posadka-derevev-pravila/> (дата обращения: 25.12.2017).
30. Шлаева, М.В. Проблемы экологии – это проблема каждого / М.В. Шлаева, А.Н. Самерханова, Л.С. Богданова // Актуальные вопросы экономических наук. – 2009. – № 4–2. – С. 100–102.
31. Ремизов, А.Н. Стратегия развития экоустойчивой архитектуры в России / А.Н. Ремизов. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.archiseasons.ru/2012/04/16/strategiya-razvitiya-ekoustoychivoy-arhitekturyi-v-rossii/> (дата обращения: 26.12.2017).

IMPLEMENTATION STRATEGY ARBORSCULPTURE OBJECTS IN THE ECOLOGICAL ENVIRONMENT OF RUSSIAN CITIES

Smolina O.O.

Novosibirsk state University of architecture and construction, Novosibirsk

Annotation. In the scientific method of strategic embedding of arborsculpture, which will contribute to the development of a new bionic era of urban environment improvement and ecological education of citizens. Its findings of scientific research can be used for practical activities in the field of landscape design, architecture, as developed the technique of strategic introduction of objects arborsculpture will allow designers, arborsculpture and designers to solve creative and professional objectives.

Keywords: arborsculpture, bionic landscaping, landscaping elements, environment, sustainability, environmental programs.

УДК 502.171:630*272(292.471)

СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКИ СБАЛАНСИРОВАННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ «ПОНИЗОВКА» ЯЛТА

Цыцарина Е.А.

Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение) ФГАОУ ВО КФУ им. В. И. Вернадского,

295492, г. Симферополь, ул. Киевская, 181, e-mail: elena.tsytsarina@mail.ru

Аннотация. В статье исследуется возможность экологически безопасной системы природопользования в санаторном парке лечебного и рекреационного назначения. Даны схемы щадящего применения средств защиты растений и организации территории, занятой зелеными насаждениями, с целью успешного доминирования их над вредными видами флоры. Установлены наиболее удачные сочетания древесных видов с кустарниками и почвопокровными растениями в трех ярусных культурных ландшафтных сообществах с учетом наличия их совокупных естественных сорноочищающих свойств

Ключевые слова: природопользование, рекреация, защита растений, засоряющие виды, ландшафт, экология, антропогенная нагрузка.

ВВЕДЕНИЕ

Санаторий «Понизовка», климатотерапевтического профиля, осуществляет лечение и оздоровление взрослых и детей с трех лет, находящихся вместе с родителями. Удобное местонахождение на берегу моря, высокая ионизация воздуха, чистая акватория, тишина и камерность уголков территории делают его первоклассным курортом. Антропогенная нагрузка невысокая – на площади 25 га размещены 8 корпусов на 254 человека. Показания к лечению в санатории – заболевания органов дыхания нетуберкулезного характера. Первостепенное значение для реализации этих целей имеет пользование прекрасным парком в ландшафтно-регулярном стиле, где насчитывается более 100 декоративных и лечебных древесных видов (из них 30 – редких охраняемых растений). Доля вечнозеленых растений на территории достигает 55%.

В последние годы сложилась ситуация, когда для поддержания чистоты насаждений, требуются все более высокие дозы гербицидов. Параллельно увеличивается число засоряющих видов, устойчивых к основным группам препаратов. Ущерб, приносимый вредными организмами (как растительными, так и животными), в отдельные годы может существенно возрастать. Применение химической защиты влечет за собой ухудшение свойств почвы, загрязнение природной среды большими количествами ксенобиотиков.

С другой стороны, во многих случаях, суждение о вредности многих организмов преувеличено. Негативное воздействие сорных растений часто проявляется только при определенной их численности, превышающей биологический порог, который неодинаков у различных видов. Индивидуальная чувствительность к ним присутствует и со стороны культурных растений, которые по-разному проявляют себя в сообществе. Угнетающее воздействие большинства сорняков проявляется при их количестве 5 – 12 штук и более на квадратный метр. Доказано их значение для укрепления грунта на эрозионных склонах. Ценна их роль в местах, где необходимо переместить питательные вещества из глубоких слоев почвенного профиля на поверхность. Красиво цветущие сорные растения, такие как лютик ползучий, клевер луговой, василек синий и другие, могут занять достойное место в парке в качестве ковровых растений. С 90-х годов прошлого века, усилия агротехнической науки были направлены на тотальное искоренение сорняков и некоторых сельскохозяйственных вредителей. Эта позиция уже доказала свою несостоятельность. По мнению многих ученых, адвентивные виды нужно рассматривать не как чужеродный компонент, а как равноправное звено экосистемы фитоценоза. При этом требуется научно обоснованный, дифференцированный подход к регулированию численности вредных организмов с учетом особенностей экологии рекреационного региона.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ, МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

В существующих публикациях очень подробно изучены меры борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур, но крайне мало работ, по взаимодействию парковых растений с засоряющими их видами.

В статье Л.А. Ивановой [4] показано, что искусственно созданное растительное сообщество с участием сорных растений, обеспечивающее 100% покрытие склона, может характеризоваться как экологически устойчивое и способное к дальнейшему развитию. В работе Л.М. Абрамовой [5] выявлены факторы, влияющие на повышение инвазивной активности засоряющих организмов:

- антропогенные нарушения в экосистемах;
- образование больших заброшенных площадей;
- повышенная конкурентоспособность и отсутствие естественных врагов, по сравнению с аборигенными видами;
- рост торговли, туризма, интродукция сортов, которые уходят из культуры и становятся сорными.

Анализ результатов обследований показал рост адвентивных видов в экосистемах. Если в начале XX века их было 16, то теперь – 22 [7]. При этом наибольшая доля сосредоточена в агрофитоценозах (36%), а наименьшая

характерна для леса (3,4%). Отмечено, что пределы расселения сорной флоры происходит вслед за изменениями климата, и зависит от естественных географических преград [6].

По В.Д. Бочкареву [7] с соавторами, для качественного прогноза и успешного контроля необходимо установить, какие свойства среды предпочитают вредоносные виды.

В настоящем исследовании использовались методы прямого подсчета произрастающих на куртинах сорных растений, системный анализ жизненности сообществ культур с различными инвазивными видами, методы наблюдения за влиянием агротехнических приемов на развитие фитоценозов, сравнения и выбора наилучших сочетаний с точки зрения перспектив устойчивого развития парковой территории. При выборе способа регулирования численности засоряющих организмов, а также, возможности и целесообразности применения биологических и химических средств защиты растений от вредителей применялся системно – ситуационный подход [3].

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Целью настоящей работы является разработка системы экологически сбалансированного природопользования в парке санатория «Понизовка» с использованием современных средств защиты и биологических резервов территории.

Для достижения цели работы поставлены следующие задачи:

1. Выявить наиболее неустойчивые агрофитоценозы, виды присутствующих в них сорных растений и степень из угнетающего влияния;
2. Научно обосновать способы регулирования численности инвазивных видов и меры борьбы с вредителями с применением биологических и химических препаратов;
3. Определить наиболее удачные сочетания декоративных растений по их биологической совместимости и экологической целесообразности.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Санаторий «Понизовка» расположен в живописном горном амфитеатре, окаймленном выступами мысов Кикенеиз, Узун и Троицы. Его владелец в течение многих лет – лечебно-санаторное объединение мэрии г. Москвы. С севера долина защищена высоким обрывом Ай-Петринской яйлы. Климат курорта очень мягкий, зима теплая, лето жаркое, но не знойное. Среднегодовая температура + 13°C. Число часов солнечного сияния достигает 2150 часов в году. Горы защищают «Понизовку» от северо-восточных ветров, которые в этой местности преобладают. Лес, подходя вплотную к прибрежной зоне, создает особый фитоклимат сухих кустарниковых зарослей. Ночью он удерживает уходящую длинноволновую тепловую радиацию, которая заметно изменяет температуру почвы и воздуха. Зимой воздух в парке на 1,5 – 2°C теплее, чем на окружающей его территории.

Геологический профиль представлен древним оползнем, образованным таврическими отложениями, который состоит из смятых в мелкие складки, слоев уплотненных сланцевых глин и кварцевых песчаников (верхний триас и нижняя юра). Из них, в зависимости от состава пород, крутизны и экспозиции склона, сформировалось все многообразие присутствующих здесь красно-коричневых и бурых лесных почв, которые благоприятны для произрастания плодовых и декоративных видов.

Растительность условно делится на три пояса, по направлению от гор к морю:

1. Пояс сосновых лесов в сочетании с дубово-грабниковыми формациями. Его нижний ярус представлен травами – коротконожкой, дубровником, лазурником, солнцезвездом приморским;
2. Шибляковый пояс. Это низкоствольное листопадное редколесье, результат измененной человеком среды, с отдельными включениями сосен, фисташки туполистной, можжевельников. Возникшие порослевым путем, кустарники шибляка состоят из можжевельника красноплодного, шиповника собачьего и турецкого, держи-дерева. Подлесок представлен иглицей понтийской и на открытых местах, ладанником крымским. Там, где антропогенные нарушения сильнее, держи-дерево является главной средообразующей породой, а его разреженные заросли называют палиурусниками. Здесь же присутствует фригана – особая средиземноморская растительность, в которой отсутствуют древесные формы. Она образована низкими вечнозелеными кустарничками из родов дрог, солнцезвезд и чабрец (т.н. тимьянники);
3. Пляжная зона – приморская песчанно-галечниковая территория частично занятая травами. Здесь преобладают: горчица приморская, тростник обыкновенный, гречишка морская, свиной пальчатый, мачок желтый.

Санаторий «Понизовка» находится в пределах пляжной зоны и шиблякового пояса. Для проведения исследований, его территория была условно разделена на 26 парковых куртин (рис. 1). Часть ее занята обрывистыми крутыми склонами, не имеющими почвенного покрова и состоящими из каменистых осыпей (куртины 5, 6, 8 и 9).

Куртины 1, 3, 11, 17 и 18 представлены лесопарковой растительностью. Так как, декоративные виды высажены здесь только вдоль дорог, контроль за сорной растительностью на них не производился.

Куртины 10, 12 преимущественно заняты шибляковыми зарослями, где проходит основной водосток. Из-за крутизны склонов, уход за территорией минимизирован и ограничен санитарными мерами.



Рис. 1. План санатория «Понизовка»

На куртинах 2, 4, 19, 21, 23, 24 и 26 расположены газоны из злаковых трав и многолетних почвопокровных культур – барвинка малого и цератостигмы. Засоренность в начале эксперимента составляла 15%. Наибольшее угнетающее действие наблюдалось от многолетних сорняков: кислицы обыкновенной, пырея ползучего, одуванчика, мха и других. После проведения комплекса агротехнических мероприятий, посева семян и рассады, ремонта газонов, засоренность снизилась до 0,7%.

Куртины 22, частично 12, и 13 заняты сплошными фигурными композициями из подстригаемого розмарина. Они характеризуются хорошей жизненной силой и полностью чисты от сорняков. Однако весной 1914 года они подверглись нашествию жука бронзовки малой зеленой, что могло привести к гибели растений, как это и было в ряде учреждений Симеиза. Система защиты розмарина от вредителя включала опрыскивание кустов пестицидом Актар или Конфидор и внесением в почву (куда жучок уходит на ночь), биопрепарата метаризин, который не только повышает плодородие, но и позволил по окончании периода основного риска отказаться от химической защиты.

Куртины 4, 7, 14, 15, 16, 19, частично 13, 23, 24 и 26, а также участки около санаторных корпусов представлены трех ярусными композициями в ландшафтно-регулярном стиле из древесных пород местной и средиземноморской флоры в сочетании с кустарниками – розмарином, магонией, форзицией, спиреей и почвопокровными травянистыми культурами с включением цветочных клумб. В тех местах, где наблюдалась изреженность покрова, отмечена вредоносность мокрицы (звездчатки), портулака, пастушья сумка, подорожника большого, выюнка полевого, подмаренника цепкого, осота полевого, молочая, пырея и других сорных растений.

Для борьбы с ними, на куртинах 4, 14, 13 и 19 были отремонтированы травостои из цератостигмы, барвинка, лютика, фиалки, седума. На куртине 14, из-за редкого развития полого сосны крымской и кедра и других деревьев, потребовалось создать ярус из кустарника, для чего разбит малый лабиринт из самшита (буксу). На куртинах 2, 4, 23 и 24 для окультуривания и затенения почвы на летний период высаживались антагонисты сорняков, растения – помощники: хоста, манжетка, очиток, хлорофитум, душица и другие. Были использованы возможности стелющихся декоративных и хвойных кустарников – карликового кизильника, можжевельника казацкого, туи, которые освободили прилегающую территорию от вредных организмов.

В целом, в агрофитоценозах санаторного парка было выявлено 4 основных вида возможностей регулирования устойчивости растительных сообществ:

1. С помощью организации структуры насаждений – густоты посадки, объемов листового полога; соотношения древесных и кустарниковых пород;
2. Применением сорноочищающих культурных растений и их хорошая совместимость с совместно произрастающими декоративными сортами;
3. Высадкой красивоцветущих сорных видов-антагонистов с учетом совпадения фаз их наибольшего развития с периодом вредоносности инвазивных дикорастущих организмов;
4. Агротехнических приемов направленных на недопущение изреженности, образования пустырей, сбалансированный химический состав почв.

Установлен наиболее оптимальный породный состав в трех ярусных культурных ландшафтных сообществах растений:

А Сосна судакская и крымская – калина вечнозеленая или кизильник, туя, барбарис, айва японская, самшит – ромашка, хлорофитум, хоста, однолетники;

Б. Дуб пушистый, ясень, ива, фисташка – спирея, форзиция, чубушник, кизильник – цветочные однолетники и двулетники;

В. Пальма верная, юкка, дуб каменный, земляничник – туя, володушка кустарниковая, олеандр, калина – тагетес, цинния, целлозия, хлорофитум;

Г. Кипарис, пихта, тисс ягодный – туя, калина, чубушник – декоративно-лиственные однолетники, цератостигма.

В последние годы участилась инвазия парков ЮБК со стороны карантинного вредителя – непарного шелкопряда. Борьба с ним производилась ежегодно с 15 мая путем однократной сплошной обработки территории биопрепаратом Вирин – НШ аэрозольными генераторами на базе вездеходов с установкой «Гард – МН» Препарат безвреден для людей и природы, но, в период обработки доступ на территорию закрывается.

Проводилась и ежегодная химическая обработка дорожек парка, также и пляжной зоны вымощенной тротуарной плиткой, против трудно искореняемых злаковых и многолетних сорняков. Препараты Торнадо и Ураган, которые при этом использовались, имеют только контактное действие (уничтожают растение, проникая в корень через листья и нарушают синтез аминокислот), не попадают в почву и не нарушают ее свойства.

ВЫВОДЫ

Экологически сбалансированная система ухода за санаторным парком возможна при условии соблюдения всех вышеперечисленных мер и постоянном мониторинге состояния агрофитоценозов. Необходимо только научно и биологически обоснованное применение препаратов с оценкой степени рисков от их использования. Следует ориентироваться на создание резерва устойчивости систем различного уровня путем правильного размещения и совместимости декоративных культур. Более широко нужно использовать сорноочищающие возможности почвопокровных растений: можжевельника казацкого, самшита, барвинка садового, цератостигмы, кизильника карликового и многих других видов. Нельзя недооценивать роль в поддержании экологического равновесия простейших агротехнических приемов:

- не короткая, но частая стрижка газонов;

- регулярный полив их в засушливый период;
- подсев семян трав в случаях наметившихся изреженностей;
- при наличии ползучих сорняков, эффективно прочесывание граблями;
- осенняя перекопка клумб без разбивки комков, способствующая отмиранию многолетних корневищ и др.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Необходимо продолжить исследования в этой области научных знаний, та как проблемы экологии рекреационных регионов, в настоящее время, стоят достаточно остро. Увеличение лечебных ресурсов территории невозможно без комплексного подхода к восстановлению нарушенных природных ландшафтов с учетом современных методов защиты растений и устранением последствий от тотального сплошного применения ксенобиотиков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экология Крыма / [ред. Н.В. Багров, В.А. Боков]. – Симферополь: Крымское гос.уч.-пед. изд-во, 2003. – 360 с.
2. Ветрова, Н.М. О подходах к исследованию экологических проблем прибрежных территорий [Текст] / Н.М. Ветрова, Т.А. Иваненко // Строительство и техногенная безопасность: сб. науч. тр. АСИА ФГ АОУ ВО КФУ им. В.В. Вернадского. – Симферополь, 2016. – Вып.5. – С. 104–112.
3. Ветрова, Н.М. Обеспечение экологической безопасности рекреационного региона [Текст] / Н.М. Ветрова, С.И. Федоркин. – Симферополь: ИТ «Ариал», 2012. – 294 с.
4. Иванова, Л.А. Роль сорных растений в формировании искусственных реабилитационных фитоценозов [Текст] / Л.А. Иванова // Сорные растения в изменяющемся мире: актуальные вопросы изучения разнообразия, происхождения, эволюции: тезисы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 23–24.
5. Абрамова, Л.М. Инвазивные растения республики Башкортостан [Текст] / Л.М. Абрамова // Сорные растения в изменяющемся мире: актуальные вопросы изучения разнообразия, происхождения, эволюции: тезисы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием – Санкт-Петербург, 2017. – С. 12–15.
6. Терехина, Т.А. Роль чужеродных видов в сложении фитоценозов Алтайского Края [Текст] / Т.А. Терехина, Н.В. Овчарова, М.М. Силантьева // Сорные растения в изменяющемся мире: актуальные вопросы изучения разнообразия, происхождения, эволюции: тезисы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием – Санкт-Петербург, 2017. – С. 28–29.
7. Бочкарев, В.Д. Экологическая оценка адвентивных сорных растений агрофитоценозов юга нечерноземной зоны [Текст] / В.Д. Бочкарев, Н.В. Смолин, Д.В. Бочкарев, А.Н. Никольский // Сорные растения в изменяющемся мире: актуальные вопросы изучения разнообразия, происхождения, эволюции: тезисы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием – Санкт-Петербург, 2017. – С. 19–20.
8. Экологические требования при рекреационном использовании лесов Крыма [Текст] / А.Ф. Поляков, Ю.В. Плугатарь, Т.М. Барвинская // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана (тематич. Сб.науч. тр.): ред.колл. В.Г. Мишнев и др.– Симферополь, 2002. – Вып.12. – С. 170–174.
9. Плугатарь, Ю.В. Количественная оценка экологической емкости территории на примере Алуштинского ГЛХП [Текст] / Ю.В. Плугатарь // Лісівництво і агролісомеліорація, – 2003. – Вып. 104. – С. 121–124.
10. Ветрова, Н.М. Особенности формирования экологического состояния прибрежных рекреационных зон [Текст] / Н.М. Ветрова, Т.А. Иваненко // Строительство и техногенная безопасность. – 2016. – Вып 2. – С. 64–68.
11. Заповедники Крыма. Биоразнообразие и охрана природы // Труды ТНУ. – Симферополь, 2011. – Вып. 6. – 394 с.
12. Заповедные ландшафты Тавриды / [ред. В.Г. Ена], Симферополь: Бизнес – Информ., 1989. – 425 с.

SYSTEM OF ECOLOGICALLY BALANCED NATURE USE IN CONDITIONS OF THE SANATORIUM "UNDERSTANDING" IN YALTA

Tsytsarina E.A.

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

Annotation. The article explores the possibility of an ecologically safe system of nature management in the sanatorium park for medical and recreational purposes. The schemes of sparing use of plant protection products and organization of the territory occupied by green plantations are given with a view to successfully dominating them over harmful flora species. The most successful combinations of tree species with shrubs and ground cover plants were established in three tiered cultural landscape communities, taking into account their aggregate natural nutritional properties.

Keywords: land use, recreation, plant protection, clogging species, landscape, ecology, anthropogenic load.

Раздел 3. Экономика природопользования

УДК 658:504.75.05

О ПОДХОДАХ К ОЦЕНКЕ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

Гайсарова А.А.

Институт экономики и управления (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского,

295015, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, e-mail: vip.gaysarova@mail.ru

Аннотация. В статье выявлены особенности оценки природных ресурсов территории с учетом социально-экономических условий хозяйствования. Проанализированы современные подходы ведущих научных школ к исследованию и оцениванию природно-ресурсного потенциала региона на примере Крыма.

Ключевые слова: природопользование природно-ресурсный потенциал, структура, особенности, Республика Крым, экологический потенциал, информационная система управления, цифровая экономика.

ВВЕДЕНИЕ

В рамках современных процессов в мировой экономике в целом, и с учетом национальных особенностей развития производительных сил, происходит нарастание сложности процессов функционирования современного общества при ограниченности природных ресурсов, необходимых для организации жизнедеятельности, объективно возрастает значение научных исследований проблем оценки и эффективного использования природно-ресурсного потенциала территории. В рамках экономических наук силами ведущих школ сформировался значительный раздел, посвященный подходам оценивания имеющихся ресурсов с позиций обеспечения максимальной эффективности хозяйствования – в нем объединены рентный, рыночный, затратный, стоимостной подходы, альтернативной стоимости и другие.

Значительный вклад в развитие теории оценки природно-ресурсного потенциала внесен Реймерсом Н.Ф. [1] (разработал сущность категории) Минцем А.А. [2] (принципы классификации природных ресурсов), Емельяновым А.Г. [3], Глушковой В.Г. [4] (принципы процесса оценки), Буркинским Б.В., Степановым В.Н., Харичковым С.К. [5] (основы оценивания регионального природного потенциала), хотя требуется определенная систематизация разработок с позиций современного оценивания с учетом экологических требований.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ

Целью данной статьи является выявление особенностей современных концепций оценки природно-ресурсного потенциала региона, а также подходов к систематизации природно-ресурсного потенциала системы Крыма. Данная задача тесно связана с совершенствованием процедур разработки социально-экономических программ, что требует научной основы и высокого уровня информационной поддержки разрабатываемых решений.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

В экономической географии вопросам природных ресурсов и их использования в экономических системах различного уровня посвящено значительное количество научных работ [5, 6]. При этом разработки имели цель определить параметры природных ресурсов, отраслевые направления их использования и экологические аспекты функционирования отраслей экономики при потреблении природных ресурсов (нефтедобыча, разработки месторождений минеральных природных ископаемых, агросектор и другие). Природно-ресурсный потенциал территории трактуется как элемент национального богатства, объединяющий возможности (реальные и потенциальные) природных ресурсов быть примененными в процессе производства благ общества. Уделялось внимание также и оценке природно-ресурсного потенциала территории.

В теории управления природно-ресурсный потенциал территории рассматривается как хозяйственный фактор, который играет важную роль в размещении производительных сил (РПС), и, одновременно, как одно из качеств, по которому оценивается экономико-географическое положение хозяйствующего субъекта [7, 8].

В категории «природно-ресурсный потенциал» выделяются два аспекта – природные условия и природные (естественные) ресурсы. Природные условия – компоненты природы, прямо и косвенно влияющие на РПС, но не используемые непосредственно человеком в процессе общественного производства. Прямое влияние заключается в создании или исключении возможностей размещения производств и отраслей, а также жизни человека в тех или иных районах (например, исключается хозяйственное освоение высокогорных территорий). Косвенное влияние природных условий на РПС проявляется через сокращение или увеличение затрат на хозяйственное освоение территорий под влиянием природных компонентов (рельеф, климат, обводненность территории и т. п.).

Природные (естественные) ресурсы – это компоненты природы, которые используются или могут быть использованы для удовлетворения потребностей человека в форме непосредственного участия в его деятельности. Состав и масштабы использования природных ресурсов исторически изменчивы и расширяются, как правило, по мере развития производительных сил. Это обусловлено, во-первых, ростом потребностей людей, во-вторых, уровнем технологических возможностей (способностью добыть и переработать ресурсы) и, в-третьих, экономической целесообразностью использования ресурсов (величиной затрат и получаемого эффекта) [3–5].

Природные ресурсы многообразны. С целью изучения и определения возможностей их использования их классифицируют. Проанализировав работы специалистов в этой области, можно заметить некоторую разницу во взглядах на их детализацию, но в целом соблюдаются основные структурные составляющие природных объектов. Так, классической может считаться классификация объектов природно-ресурсного потенциала региона, которая разработана Одесской научной школой (табл. 1) [9].

Таблица 1.
Классификация объектов природно-ресурсного потенциала региона [9]

Природные объекты	Структурные составляющие
1. Водные объекты	поверхностные
	подземные
	морские
2. Объекты полезных минерально-сырьевых ископаемых	полезные ископаемые
	полезные ископаемые морской среды
3. Объекты геологической среды	подземные пространства
	пещеры
	подземные выработки
	карст
4. Объекты земельных ресурсов	объекты сельскохозяйственных угодий
	несельскохозяйственные угодья
	объекты земельных ресурсов с особым режимом использования
	территории, загрязненные радиоактивными веществами
5. Объекты лесных ресурсов	территории, занятые лесом
	лесные луга
	гари, редины
	специально охраняемые леса
6. Объекты биологических ресурсов	объекты растительных организмов
	объекты ресурсов животного происхождения

Руденко В.П. [10] разработал компонентную структуру природно-ресурсного потенциала для Крыма, отражающую межвидовые соотношения природных ресурсов региона. К особенностям предложенного структурирования природно-ресурсного потенциала региона следует отнести природные ресурсы рекреации, наличие которых определяет рекреационную специализацию экономики территории с учетом уникальности компонентов ресурсов – морское побережье, климатические параметры комфортные для организации эффективного восстановления организма человека, минеральные, фаунистические природные ресурсы, ландшафтное разнообразие – в комплексе обеспечивают рекреацию.

Учитывая структурные элементы природно-ресурсного потенциала региона Крыма, на основе совокупности данных о них (табл. 2.) можно раскрыть территориальные особенности количественной оценки природных производительных сил региона.

Основной территориальной единицей исчисления природно-ресурсный потенциал по отдельным его составляющим приняты административные районы.

Таблица 2.

Компонентная структура природно-ресурсного потенциала Крыма [10]

Районы	Потенциал ресурсов, %					
	минеральных	водных	земельных	лесных	фаунистических	природных рекреационных
Бахчисарайский	28,4	12,1	37,5	10,5	0,1	11,4
Белогорский	3,9	21,6	51,7	7,4	0,3	15,1
Джанкойский	2,4	33,4	41,6	-	0,9	21,7
Кировский	34,1	12,0	22,5	0,3	0,2	30,9
Красногвардейский	0,1	24,3	65,6	0,1	0,4	9,5
Краснопереконский	7,5	45,2	35,1	-	0,3	11,9
Ленинский	61,5	2,7	27,5	0,2	0,4	7,7
Нижнегорский	0,1	46,4	44,4	0,1	0,3	8,7
Первомайский	-	21,5	66,5	-	0,4	11,6
Раздольненский	3,4	33,1	44,4	-	0,5	18,6
Сакский	4,0	12,2	42,6	-	0,3	40,9
Симферопольский	4,8	8,4	65,1	2,1	0,2	19,4
Советский	0,1	28,2	64,7	-	0,4	6,6
Судакский	0,1	13,5	72,6	7,6	0,1	6,1
Черноморский	1,8	0,7	43,9	-	0,3	53,3
Всего по республике	10,0	19,3	39,0	1,8	0,3	29,6

Поскольку природно-ресурсный потенциал является одним из элементов материальной основы национального хозяйства, экономическая оценка природных ресурсов – необходимый этап для обеспечения их эффективного использования. От объективности и полноты оценки потенциала напрямую зависит выбор стратегии развития регион [11].

На современном этапе развития знаний о природных системах и участия их в производственных схемах по удовлетворению общественных потребностей выделяется еще один элемент природно-ресурсного потенциала территории – экологический потенциал, как отражение возможностей природных систем восстанавливаться и восстанавливать человека. Изучение данных характеристик становится все более важной задачей. Бакулин В.В. [7] считает, что целесообразно включать оценку экологического потенциала природных ресурсов в национальное богатство страны и эта оценка является важной составляющей потенциала страны (также как и отдельной территории, региона). Данный потенциал наряду с общественным богатством (накопленными производственными и непроизводственными фондами) во многом определяет развитие народного хозяйства на перспективу.

С современных позиций учета экологического фактора, нуждаются в корректировке и традиционные показатели экономического развития такие, как доход на душу населения, валовой национальный продукт, валовой внутренний продукт и другие, поскольку за значительным ростом этих показателей может скрываться деградация природных систем.

Среди имеющихся подходов к определению экономической ценности природных ресурсов и природных условий, которые позволяют получить конкретную оценку, выделяют базирующиеся на:

- рыночной оценке;
- ренте;
- затратном подходе;
- альтернативной стоимости;
- общей экономической ценности (стоимости).

Названные подходы разработаны, хотя в них имеются противоречивые моменты, однако на их основе можно определить экономическую ценность природных систем.

В 90-х годах XX-го века стала использоваться концепция «интегрального природного ресурса» [12], рассматриваемого в качестве системного образования, эксплуатируемого различными хозяйственными отраслями. Одним из вариантов интегрального природного ресурса региона может рассматриваться совокупность объектов природно-ресурсный потенциал, представленные в таблице 1 и таблице 2 в измененной форме.

Относительно оценки природно-ресурсного потенциала интеграция характеризуется тем, что качественное и количественное изменение одного из ресурсов или факторов неизбежно ведет к более или менее заметным качественным или количественным трансформациям в применении других ресурсов или действиям других факторов.

Сегодня в рамках цифровой экономики (или в целом – цифровой системы) развивается кадастровая система, которая представляет собой банк территориально организованных данных о природно-ресурсном потенциале и об экологической ситуации конкретной территории, а также автоматизированная система сопоставления этих данных. Кроме того, система предполагает ориентацию не только на все виды объектов природно-ресурсного

потенциала, но и на все этапы поддержки управленческих решений (от сбора, хранения, преобразования данных до использования их в процессе принятия решения). Структура кадастра включает блоки:

- количественной и качественной оценки ресурса, а также динамики его использования;
- правовой;
- оценки состояния окружающей среды;
- экономической оценки.

Обоснованы механизмы, позволяющие с помощью именно этой системы решить проблему оценки природно-ресурсный потенциал и, посредством полученной первичной объективной информации, решить практические вопросы управления территориальным развитием.

Характеризуя сложившуюся ситуацию в Крыму отметим, что современный уровень развития производительных сил, возрастание техногенной нагрузки на природную среду, нерациональное использование ресурсов требуют повышения качества и научной обоснованности решений, принимаемых органами исполнительной власти на основе результатов оценки природно-ресурсный потенциал. Так, анализ показывает, что в рамках существующих систем управления территориальным развитием [13, 14]:

- сложившиеся ведомственные системы сбора данных по отдельным видам объектов управления организационно и методически разрознены, что не позволяет этим ведомствам эффективно взаимодействовать при обосновании решений по развитию территорий;
- в практике управления недостаточно используются современные информационные технологии, в результате чего процессы сбора информации о состоянии объектов управления не достаточно увязываются с конечными целями территориального развития и конкретными управленческими решениями;
- при оценке последствий принимаемых управленческих решений недостаточно используются эколого-экономические нормативы (к примеру, многокритериальные оптимизационные задачи по расчету экономического ущерба, недополученной выгоды, затрат на создание инженерной инфраструктуры городских территорий и т.д.).

Сегодня процесс оценки природно-ресурсного потенциала региона требует создания системы информационного обеспечения органов управления региона [14], разработка, которой предполагает:

- создание интегрированной информационно-транспортной среды региона на основе аппаратно-программных комплексов и телекоммуникационных каналов с высокой пропускной способностью;
- создание регионального информационно-аналитического центра, объединенного системами телекоммуникаций с органами государственной власти и местного самоуправления, предприятиями и организациями региона, координирующего и направляющего их усилия в части информатизации процессов социально-экономического и территориального развития (через задания соответствующей региональной программы);
- анализ и прогнозирование социально-экономических, экологических и иных показателей состояния и развития Республики Крым и его регионов;
- обработку данных о состоянии объектов управления и влияющих на них факторов для поддержки системы управленческих решений для всей вертикали органов регионального управления;

Создание региональной информационно-технической системы предусматривает разработку: общей архитектуры и отдельных подсистем региональной системы информационных ресурсов, регламента информационного взаимодействия органов исполнительной власти региона и ведомств, норм и правил функционирования региональной системы информационных ресурсов, базы данных о состоянии экологической системы региона.

ВЫВОДЫ

Обобщая, следует отметить, что оценка природно-ресурсного потенциала территории (региона) в целях коренного улучшения эффективности системы информационного обеспечения всей вертикали органов исполнительной власти с учетом разработанных подходов необходимо развивать не только методологию оценивания, но и республиканскую систему информационной поддержки отслеживания тенденций природных и иных ресурсов.

Создание региональной информационно-технической системы управления регионом по всем составляющим потенциала территории позволит более точно проводить оценку природно-ресурсного потенциала с учетом как ее экономических, так и других целей управления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Реймерс, Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637 с. [2], ил., табл. карт. схем, граф.
2. Минц, А.А. Экономическая оценка естественных ресурсов. – М.: Мысль, 1972. – 303с.
3. Емельянов, А. Г. Основы природопользования: учебник для студ. высш. проф. образования / А.Г. Емельянов. — 8е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 256 с. — (Сер. Бакалавриат).
4. Глушкова, В.Г. Экономика природопользования: учебник для вузов / В.Г. Глушкова, С. В. Макар. — М.: Юрайт, 2011. — 588 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс).

5. Региональная экономика: Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. Т.Г. Морозовой. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1995. – 304 с.
6. Проблемы конструктивной географии: Теоретические основы рекреационной географии: монография / Коллектив авторов; Отв. ред. В.С. Преображенский. – М.: Издательство «Наука», 1975. – 224 с.
7. Бакулин, В.В. Экономическая география и регионалистика: 2- изд., стер. – М.: Аспект Пресс, 2005. – 136 с.
8. Российский образовательный портал – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.uprav.biz/materials/education/view/3282.html>.
9. Буркинский, Б.В. Экономико-экологические основы регионального природопользования и развития // Б.В. Буркинский, В.Н. Степанов, С.К. Харичков // ИПРЭЭИ НАН Украины. – Одесса: Феникс, 2005. – 575 с.
10. Руденко, В.П. Справочник по географии природно-ресурсного потенциала Украины. – К.: Вища шк., 1993. – 180с.
11. Гагарин, А.И. Эволюция оценки природно-ресурсного потенциала территории // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2013. – №1. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-otsenki-prirodno-resursnogo-potentsiala-territorii>
12. Уемов, А.И. Системный подход и общая теория систем. – М.: Мысль, 1978. – 272 с.
13. Информационно-географическое обеспечение планирования стратегического развития Крыма / Под ред. Багрова Н.В., Бокова В.А., Карпенко С.А. – Симферополь: ДиАйПи, 2006. – 188 с., 52 ил.
14. Ветрова, Н.М. Особенности эколого-экономического управления в рекреационных регионах/ Н.М. Ветрова, А.А. Гайсарова // Экономика и экология территориальных образований. – 2016. – № 2. – С. 7–13.

APPROACHES TO ESTIMATION OF THE TERRITORY NATURAL-RESOURCE POTENTIAL FOR MANAGEMENT PURPOSES

Gaisarova A.A.

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

Annotation. The article reveals the features of natural resources of the territory assessment, taking into account the socio-economic conditions of the economy. Analyzed the modern approaches of the leading scientific schools to the research and assessment of the natural and resource potential of the region on the example of the Crimea.

Keywords: nature use, natural-resource potential, structure, features, the Republic of Crimea, ecological potential, information management system, digital economy

УДК 339.13:665.52(470+571)

АНАЛИЗ РЫНКОВ ЭФИРОМАСЛИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И СОСТОЯНИЯ ЭФИРОМАСЛИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Паштецкий В.С., Вердыш М.В., Попова А.А., Колесникова А.В.

ФГБУН Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма

295493, г. Симферополь, ул. Киевская 150, e-mail: priemnaya@niishk.ru

Аннотация. Повышение спроса на натуральные продукты как парфюмерной, так и пищевой промышленности, перспективы расширения использования эфирных масел в фармакологии, медицине и ветеринарии стимулируют дальнейший рост эфиромасличного производства. В статье поднимается вопрос необходимости увеличения объемов производства эфиромасличного сырья и продукции в России. Изучены российский и международный рынки эфирных масел. Показано влияние колебаний рыночной конъюнктуры на объемы выращивания эфиромасличного сырья. Приведены структура и динамика производства эфиромасличного сырья по регионам Российской Федерации. Проанализированы объемы экспорта и импорта эфирных масел. Подчеркнуто, что переход Крыма в состав Российской Федерации в 2014 г. способствовал расширению ассортимента выращиваемых в стране эфиромасличных культур. Обоснована необходимость разработки и реализации мер по поддержке эфиромасличного производства.

Ключевые слова: эфирные масла, эфиромасличное производство, кориандр, посевная площадь, валовой сбор, рынки эфиромасличной продукции, государственная поддержка.

ВВЕДЕНИЕ

Эфирные масла – содержащиеся в растениях-эфироносках летучие маслянистые жидкости с характерным сильным запахом [1]. Эфирные масла с древности применялись в качестве ароматизаторов и в медицинских целях. В настоящее время они используются в широком спектре отраслей экономики: для производства парфюмерно-косметических изделий, в пищевой промышленности, а также в медицине и ветеринарии [2]. Значительную сферу применения находит и сопутствующая продукция эфиромасличного производства. Перспективным направлением является использование препаратов на основе эфирных масел ряда растений в изготовлении кормов для сельскохозяйственных животных и птицы в качестве замены кормовых антибиотиков [3]. Эфиромасличная флора насчитывает около 3 тысяч видов растений, однако промышленное значение имеют 200-300 как культивируемых, так и дикорастущих видов. Значительные объемы эфирных масел получают из примерно 50 растений-эфироносов [4]. Масштабы производства различных эфирных масел существенно различаются. Это зависит от потребности в них, наличия необходимых почвенно-климатических условий для произрастания эфироносов, способа переработки сырья и его маслянистости. Область использования эфирных масел, по мере изучения их полезных свойств, в дальнейшем может расширяться. Актуальность темы научных исследований вызвана необходимостью увеличения объемов производства эфиромасличного сырья и продукции, улучшения их качества с целью повышения эффективности использования ресурсного и производственного потенциалов Республики Крым и других регионов. В дальнейшем это обеспечит Российскую Федерацию продуктами эфиромасличного производства в условиях их перспективного применения в различных отраслях экономики, дальнейшего расширения рынка и необходимости замещения импортных масел и их производных отечественными.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ; МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Экономические вопросы производства эфиромасличной продукции рассматривались в работах ряда авторов. Так, в период плановой экономики проблемы повышения эффективности отрасли изучали: Ловяников П.Т., Караман М.М., Филимонов Ю.А., Хынку М.С., Шалимов В.Н., Сотникова Т.В., Лебединский Ю.П. и другие. В условиях реформирования отрасли сельского хозяйства и перехода на рыночные отношения проблемы рационального землеустройства, охраны земель эфиромасличных предприятий и обоснования объемов эфиромасличного производства разрабатывались Черкашиной Е.В.; Чернявский В.К. изучал вопросы сокращения потерь при производстве эфиромасличной продукции, Чеботарева Ж.В. исследовала эффективность системы маркетинга в эфиромасличном производстве; Соболевская Е.В., Зиновьев Ф.В., Халькафт А.Р., Мандражи З.Р. рассматривали общие вопросы повышения экономической эффективности производства и переработки эфиромасличного сырья в Крыму при изменении условий хозяйствования. Однако вопросы устойчивого развития эфиромасличного производства в условиях быстроменяющейся рыночной конъюнктуры остаются недостаточно изученными.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Недостаточный уровень изученности проблемы выращивания и переработки эфиромасличных культур в условиях роста актуальности и практической значимости данного направления производства определяют цель статьи, которой является проведение анализа состояния эфиромасличного производства в Российской Федерации и определение конъюнктуры мировых рынков эфиромасличной продукции. Цель исследований предполагает решение следующих задач: определение мировых объемов производства и потребления эфирных

масел, анализ динамики и структуры площадей и валовых сборов эфиромасличных культур в России, рассмотрение объёмов экспорта и импорта эфиромасличного сырья и продукции, обоснование мероприятий по устойчивому развитию эфиромасличного производства.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Анализ мирового рынка эфиромасличной продукции свидетельствует о повышении потребления эфирных масел и продуктов эфиромасличного производства. Объём мирового рынка эфирных масел в 2016 году оценивался в 6,63 млрд. долларов США. Ожидается, что к 2024 году ёмкость глобального рынка эфирных масел достигнет 13,94 млрд. долларов США. Ежегодный рост составит 9 % [5]. Основной причиной стабильного роста рынка эфирных масел является повышение спроса на органическую и натуральную продукцию, что стимулирует участников рынка использовать эфирные масла в производстве различных видов продукции. Ожидается, что стабильный рост производства и потребления органических продуктов питания, напитков, косметических и медицинских средств будут способствовать увеличению спроса на натуральные эфирные масла и их компоненты. По данным Organic Monitor с 2007 по 2017 г. рынок органической косметики вырос с 6,8 до 14,8 млрд. долларов США, а продажи органических продуктов питания за тот же период увеличились с 46 до 90 млрд. долл. США [6]. Ученые из Центра развития вкусов и ароматов (Индия, г. Каннауж) оценивают ежегодное мировое производство эфирных масел в 120 тыс. тонн [7]. Самым значительным по объёмам производства является апельсиновое масло, рост спроса на которое в качестве компонента при изготовлении средств личной гигиены и бытовой химии является основным фактором увеличения его потребления. Вторым по объемам производства и является эфирное масло различных видов мяты. Высокий уровень ментола в мятном эфирном масле способствует повышению его антиоксидантных и антибактериальных свойств, благодаря чему этот вид масла широко используется в медицинских целях. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН, по состоянию на 2013 год, в число ведущих стран импортеров входили США, которые увеличили импорт по сравнению с 2003 годом почти в 2 раза, Франция, Китай, Япония, Великобритания, Германия, Нидерланды, а также Сингапур, Индонезия и Индия. Наиболее значительные объёмы эфирных масел экспортирует Бразилия, увеличившая вывоз по сравнению с 1990 г. в 3,7 раза. Растут объёмы экспорта из Китая, Индии, Аргентины, Германии, Нидерландов [8]. Мировые цены на эфиромасличную продукцию зависят от значительного числа факторов, в том числе объёмов и себестоимости производства, качества масел, уровня удовлетворения потребностей и других. В 2016-17 гг. стоимость некоторых видов эфирных масел составляла: лавандового – от 70-90 долларов США/кг в России и Болгарии до 150-200 долларов США/кг во Франции; шалфейного 150-200 долларов США/кг. В более высоком ценовом сегменте находится розовое эфирное масло, стоимость 1 килограмма которого в Болгарии в этот период составляла 11000-13000 долларов. Наиболее дешёвое эфирное масло – апельсиновое, являющееся сопутствующим продуктом при переработке цитрусовых плодов. Его цена находилась в пределах 10-25 долларов за килограмм [9]. Среди стран производителей эфиромасличной продукции сохраняется тенденция переноса производства из традиционных центров, таких как страны Южной Европы, в развивающиеся страны, обладающие значительными трудовыми ресурсами и благоприятными природно-климатическими условиями.

В России эфиромасличное производство начало формироваться в первой половине XIX века. В 1913 г. возделывалось 5 видов эфиромасличных культур на площади 8946 га, валовой сбор сырья в тот период составлял около 6 тысяч тонн, производство эфирных масел – 70-120 тонн. С расширением ассортимента и площадей возделывания эфиромасличных культур в конце 20-х – начале 30-х гг. XX ст., выращивание и переработка эфиромасличного сырья сформировались в полноценную отрасль [10]. В условиях СССР эфиромасличное производство успешно развивалось. Наиболее распространенной эфиромасличной культурой был кориандр, площади которого в стране в 1970-х гг. составляли около 160 тыс.га. Традиционными зонами выращивания этой культуры стали Центрально-Черноземный район России, Северный Кавказ и Украина. В этот период в стране вырабатывалось до 1400 тонн эфирных масел, в том числе 700-900 тонн кориандрового, 170-180 тонн лавандового, около 40 тонн шалфейного и 60 тонн мятного. В Советском Союзе производилось 6-8% эфирных масел от мирового производства. По производству кориандрового, шалфейного и розового эфирных масел СССР занимал ведущие мировые позиции. Но из-за высокого спроса на значительный спектр эфирных масел, не производящихся в Советском Союзе, полностью потребности страны в эфиромасличной продукции не удовлетворялись. В 1990 г. в СССР было ввезено 3972 тонны эфирных масел и натуральных душистых веществ на сумму 89504 тыс. руб. (в ценах того периода) [11]. При реформировании сельского хозяйства рынок сбыта эфиромасличной продукции был в значительной степени потерян, производственные связи утрачены, а значительная часть зон выращивания эфиромасличных культур оказалась на территории новообразованных независимых государств. Выращивание и переработка эфиромасличных культур в России значительно сократились. По данным Росстата, приведенным в таблице 1, в 2012 г. эфиромасличные культуры занимали в Российской Федерации 12,1 тыс.га, преимущественно в Приволжском, Южном, Северо-Кавказском федеральных округах (ФО). Из общей площади эфиромасличных культур 9,1 тыс.га располагались в сельскохозяйственных организациях, а 3,0 тыс.га – в фермерских хозяйствах. Основной эфиромасличной культурой продолжал оставаться кориандр, занимавший в 2012-2017 гг. 92,6 % всех посевных площадей, занятых эфиромасличными культурами и 93,0 % в структуре валового сбора семян эфирносонов.

В период с 2013 по 2016 гг. площади выращивания кориандра в РФ увеличились в 11 раз. Средняя урожайность в 2012-2017 гг. составила 0,80 т/га. Значительное количество этой культуры в 2016 г. выращивали

в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах – 91 % от общероссийских посевных площадей и 92 % валового сбора семян. Такое значительное увеличение производства кориандра связано с повышенным спросом на кориандр и ростом его цены на внешнем рынке, вызванным неурожаем 2012-2013 гг. в Индии, наиболее крупном потребителе кориандра, где его используют для приготовления приправ традиционной кухни. Позже, в 2015-16 гг. экспортная цена уменьшилась с 0,9 тыс. долларов США за тонну до 0,5 тыс. долларов США за тонну.

По данным таможенной статистики РФ, в 2013-2016 гг. объёмы экспорта кориандра увеличилась в 9,5 раз. Максимального уровня вывоз кориандра достиг в 2016 г., когда Россия заняла лидирующие позиции среди мировых производителей, экспортировав 60,1 тыс. тонн кориандра, что является абсолютным максимумом для рынка. В 2017 году российский экспорт кориандра уменьшился на 15%. Ведущим покупателем российского кориандра в этот период выступает Индия – 40% от суммы денежных поступлений за экспорт культуры, значительную часть в структуре российского экспорта также занимали Индонезия, Пакистан, Шри-Ланка, Непал, Польша. В целом, в 2013-2017 гг. Российская Федерация вывезла более 150 тыс. тонн семян кориандра (включая дробленые и молотые) на сумму около 80 млн. долларов США. По мнению экспертов, рост объемов производства кориандра в 2014-2016 гг. не был устойчивым, так как внутренняя потребность России в кориандре не превышает 15 тысяч тонн/год [12], что подтверждается снижением посевных площадей культуры в 2017 г. по сравнению с 2016 г. в 2 раза. В 2013-2017 гг. из РФ также было экспортировано 238,7 тонн семян тмина, аниса, бадьяна и других эфиромасличных культур.

Переход Крыма в состав Российской Федерации в 2014 г. способствовал расширению ассортимента выращиваемых в стране эфиромасличных культур. Почвенно-климатические условия Крымского полуострова характеризуется значительным притоком солнечного света и фотосинтетически активной радиации, высокой суммой активных температур, что обеспечивает длительный период вегетации, благоприятные условия для перезимовки многолетних насаждений.

Таблица 1.

Площади и валовые сборы эфиромасличных культур по регионам Российской Федерации*

Федеральный округ/ Республика	Год						2012, 2017 (+ / –)
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Площадь эфиромасличных культур, тыс. га							
Центральный	1,2	0,9	1,0	7,2	2,8	0,5	– 1,6
Приволжский	4,3	4,3	8,7	16,1	8,0	4,2	– 0,1
Северо-кавказский	3,1	2,6	5,0	21,4	17,6	8,7	+ 5,6
Северо-западный	-	-	-	-	0,2	1,2	+ 1,2
Южный	3,5	2,9	6,1	31,9	25,2	7,0	+ 3,5
Сибирский	-	-	-	0,3	-	-	-
Республика Крым	X	X	17,2	39,6	69,2	44,0	X
ВСЕГО	12,1	10,7	38,0	116,5	122,9	65,6	+ 53,5
в т.ч. площадь кориандра, тыс. га							
Центральный	1,2	0,9	1,0	7,2	2,6	0,5	– 1,6
Приволжский	3,7	4,2	8,5	15,7	7,0	4,2	+ 0,5
Северо-Кавказский	3,1	2,6	5,0	19,3	16,5	7,0	+ 3,9
Южный	3,3	2,8	5,7	31,3	23,5	7,0	+ 3,7
Сибирский	-	-	-	0,3	-	-	-
Республика Крым	X	X	13,2	36,1	65,0	40,0	X
ВСЕГО	11,3	10,4	33,4	109,9	114,7	58,7	+ 47,4
Валовой сбор семян эфиромасличных культур (включая кориандр), тыс. тонн							
Центральный	0,70	0,41	0,68	7,57	1,99	0,11	– 0,59
Приволжский	2,55	2,09	4,80	5,41	7,53	4,21	+ 1,66
Северо-Кавказский	0,78	1,52	6,66	24,11	16,47	8,19	+ 7,41
Северо-Западный	-	-	-	-	-	0,40	+ 0,40
Южный	2,10	1,66	8,53	30,27	22,44	8,53	+ 6,43
Сибирский	-	-	-	0,27	-	-	-
Республика Крым	X	X	15,70	38,15	50,10	31,17	X
ВСЕГО	6,13	5,68	36,38	107,91	96,41	52,69	+ 46,56

Продолжение Табл.1.

Валовой сбор пряностей необработанных (кроме семян), тыс. тонн							
Центральный	0,08	0,01	-	-	0,01	-	- 0,08
Приволжский	-	-	0,09	-	-	0,02	+ 0,02
Северо-Кавказский	0,26	0,16	-	-	-	-	- 0,26
Южный	0,03	0,05	1,74	0,46	1,08	-	- 0,03
Республика Крым	X	X	X	0,09	-	-	X
ВСЕГО	0,37	0,22	1,82	0,55	1,09	0,02	- 0,35
Валовой сбор другой продукции (листьев, стеблей, цветков и проч.) эфиромасличных культур, тыс. тонн							
Центральный	0,08	0,02	0,19	5,71	-	-	- 0,08
Приволжский	-	-	0,09	-	1,46	0,02	+ 0,02
Северо-Кавказский	0,26	0,16	-	0,15	-	0,01	- 0,25
Северо-Западный	-	-	-	-	-	-	-
Южный	0,01	0,14	2,47	3,84	3,36	-	- 0,01
Республика Крым	X	X	X	2,25	4,06	5,00	X
ВСЕГО	0,35	0,31	2,85	11,95	8,88	5,03	+ 4,68

* Республика Крым: в 2014-2015гг. – Крымский Федеральный округ, с 2016 г. в составе Южного ФО.

Данные по Южному ФО за 2016-2017 гг. без учета Республики Крым; в 2014 г. валовой сбор другой продукции (листьев, стеблей, цветков и проч.) эфиромасличных культур в Крымском ФО не отображался.

Совокупность природных факторов региона способствуют выращиванию ряда эфиромасличных культур, накоплению эфирных масел, а также других биологически активных веществ в растениях. Традиционные для Крыма эфиромасличные культуры: шалфей мускатный, лаванда узколистная, роза эфиромасличная [13]. Перспективными для возделывания являются: полынь таврическая, душица, чабер, анис, иссоп и другие. Значительное распространение получил кориандр – в 2014–2017 гг. в регионе располагалось около 49% общероссийских посевных площадей этой культуры. Валовой сбор в анализируемый период составил 121,3 тыс. тонн – 44,8 % от общего по РФ. В 2017 г. в Республике Крым было получено 99 % общероссийского валового сбора листьев, стеблей и другой продукции эфиромасличной культур. В целом по Российской Федерации производство указанного сырья выросло в 2017 г. по сравнению с 2012 г. почти в 15 раз, оставаясь нестабильным по годам. Кроме того, начиная с 2012 г. в России значительно уменьшился валовой сбор пряностей необработанных, кроме семян. По Общероссийскому классификатору продукции по видам экономической деятельности (ОКПД 2) к этой группе культур относятся такие эфиромасличные растения как перец красный и стручковый, орех мускатный, мацис, кардамон, корица, имбирь, ваниль, гвоздика, хмель). По состоянию на 2017 г. общая площадь эфиромасличных культур в Российской Федерации составила 65,6 тыс. га, из них – 43,2 в сельскохозяйственных организациях; 20,4 тыс. га в крестьянских (фермерских) хозяйствах; 2,0 тыс.га в личных (подсобных) хозяйствах населения Республики Крым.

Потребности России в эфирных маслах не определены, так как отсутствуют данные по их использованию. Черкашина Е.В. приводит данные о потребности в 3000-6000 тонн и необходимости расширения площадей под эфиромасличными культурами до 150 тыс. га [14]. В 2013-2017 гг. Российская Федерация импортировала 2,1 тыс. тонн эфирных масел, включая резиноиды и концентраты эфирных масел на сумму 62,3 млн. долларов США. Крупные зарубежные поставщики эфирных масел в Россию: Индия – 42,1 % в структуре денежных поступлений, Германия – 10,2 %, США – 7,3 %, Китай – 5,4 %. За этот же период Россия экспортировала 1,9 тыс. тонн эфирных масел (в том числе и за счет реэкспорта) общей стоимостью 74,5 млн. долларов США. Среди основных стран импортеров эфирных масел из РФ: Германия – 24,5% в структуре денежных поступлений, Нидерланды – 21 %, Франция – 10,2 %, Австрия – 9,8 %, Великобритания – 7,8 %. Данные по объемам внешнеторговых операций приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Динамика российского экспорта и импорта эфирных масел (включая резиноиды и концентраты эфирных масел)

Показатель	Год											
	2013		2014		2015		2016		2017		Σ 2013-2017	
	тонн	тыс. долл. США	тонн	тыс. долл. США	тонн	тыс. долл. США	тонн	тыс. долл. США	тонн	тыс. долл. США	тонн	тыс. долл. США
Импорт	285	8897	351	11273	401	12069	488	13740	574	16348	2100	62328
Экспорт	271	10268	305	13876	418	20350	499	16004	427	14001	1921	74502

В связи с повышением потребления эфирных масел и увеличением приоритета производства отечественных продуктов принимаются меры по государственной поддержке эфиромасличного производства. В рамках «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Республики Крым на 2015–2020 годы», в Крыму проводится возмещение части затрат на закладку и уход за молодыми многолетними эфиромасличными насаждениями розы и лаванды до вступления их в фазу плодоношения, в том числе затрат на выращивание посадочного материала использованного для собственных нужд.

Субсидии предоставляются сельскохозяйственным товаропроизводителям, за исключением граждан, ведущих личное подсобное хозяйство.

Для обеспечения дальнейшего устойчивого развития эфиромасличного производства в Российской Федерации, увеличения объемов производства эфиромасличного сырья и продукции, а также дальнейшего импортозамещения продукции зарубежного производства необходима разработка и принятие ряда мер как организационно-технологического, так и экономического характера. Следует отметить, что технологии производства эфиромасличного сырья и его переработки нуждаются в совершенствовании и модернизации. Выращивание многолетних эфиромасличных культур, в частности розы эфиромасличной, сопровождается значительными затратами ручного труда. Снижению трудоемкости будет способствовать разработка и мелкосерийное изготовление комплекса сельскохозяйственных машин и механизмов, включающего посадочные, уборочные агрегаты, машины для ухода за многолетними насаждениями, а также последующее внедрение этих машин в производство. Требуется расширения перечень средств защиты растений, разрешенных к применению при выращивании эфиромасличных культур. Эфиромасличное сырье не входит в утвержденный Правительством Российской Федерации перечень сельскохозяйственной продукции, производство, первичную и последующую промышленную переработку которой осуществляют сельскохозяйственные товаропроизводители. Внесение эфиромасличной продукции в указанный перечень позволит в дальнейшем расширить государственную поддержку сельскохозяйственных товаропроизводителей. Следует заметить, что термины и определения в государственной сельскохозяйственной статистике (Форма 29-сх «Сведения о сборе урожая сельскохозяйственных культур») не соответствуют терминам и определениям действующего ГОСТ 31791-2012 «Продукция и сырье эфиромасличное травянистое и цветочное. Технические условия» и вступающим в силу с 01.01.2019 г. ГОСТ 31791-2017 «Эфирные масла и цветочно-травянистое эфиромасличное сырье. Технические условия» и требуют дальнейшего уточнения. В целом, отображение показателей производства и потребления эфиромасличного сырья, а также продуктов его переработки в системе государственной статистики нуждается в расширении и детализации.

Конкретные задачи развития эфиромасличного производства в регионах России, система мероприятий, обеспечивающих выполнение поставленных целей, ресурсы и исполнители данных мероприятий могут определяться в Федеральной целевой и в региональных программах развития производства эфиромасличных культур. В настоящее время подготовка данных программ и предложений по внесению эфиромасличного сырья в перечень сельскохозяйственной продукции ведется на государственном уровне.

ВЫВОДЫ

Эфиромасличная продукция и побочные продукты, получаемые при её переработке, используются во многих отраслях производства, включая парфюмерно-косметическую, пищевую, лакокрасочную и другие отрасли производства, а также в кормопроизводстве, ветеринарии и медицине.

Наиболее массовой эфиромасличной культурой, выращиваемой в Российской Федерации, является кориандр, площади возделывания которого в 2012-2016 гг. выросли в 11 раз. Кориандр является экспортно-ориентированной культурой, рост посевных площадей и валовых сборов которой вызван конъюнктурой на внешних рынках и не является стабильным и устойчивым. Это подтверждается значительным снижением объемов выращивания кориандра в 2017 г.

Переход Крыма в состав Российской Федерации открыл новые возможности по расширению производства эфиромасличного сырья и продукции в стране. Республика Крым является основным регионом выращивания листьев, стеблей и другого сырья эфиромасличных культур. В 2017 г. в Крыму было получено 99 % от общероссийского валового сбора. В целом, за 2012-2017 гг. валовые сборы этого вида сельскохозяйственного сырья в РФ увеличились почти в 15 раз, достигнув максимума в 2015 г. За этот же период существенно уменьшилось производство пряностей необработанных (кроме семян) к которым относятся: перец красный и стручковый, орех мускатный, корица, имбирь и другие эфиромасличные культуры.

Современный рынок эфиромасличной продукции характеризуется стабильным ростом. По данным зарубежных исследователей в 2016 г. объем рынка достиг 6,63 млрд. долларов США. Увеличение объемов продаж эфиромасличной продукции стимулируется ростом потребления органических продуктов изготовленных с применением натуральных эфирных масел и их компонентов. Товарооборот Российской Федерации по статье ВЭД (внешнеэкономической деятельности) «Эфирные масла (включая резиноиды и концентраты эфирных масел)» в 2013–2017 гг. составил 4022 тонны на сумму 136830,3 тыс. долл. США.

Для дальнейшего эффективного развития эфиромасличного производства в России необходимо совершенствование технологических процессов, выращивания и переработки эфиромасличного сырья. Требуется повышения уровень механизации при выращивании многолетних эфиромасличных культур; расширения – ассортимента разрешенных к применению при выращивании эфиромасличных культур средств защиты растений; обновления – инфраструктура по переработке эфиромасличного сырья. Существует необходимость в расширении селекционной работы по созданию новых, высокопродуктивных и адаптированных к условиям возделывания сортов.

Устойчивому развитию эфиромасличной отрасли будет способствовать введение в действие Федеральной целевой программы развития производства эфиромасличных культур и разработка на её основе региональных документов, определяющих систему мероприятий, обеспечивающих развитие эфиромасличного производства с учетом особенностей каждого региона.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

При дальнейших научных исследованиях по данной тематике актуальными вопросами будут: обоснование внедрения новых сортов эфиромасличных культур и технологий их переработки и определение влияния внедрения

инновационных разработок на повышение экономической эффективности производства; определение структуры себестоимости производства эфиромасличной продукции с учетом планируемого уровня затрат, а также разработка организационных направлений повышения эффективности производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Войткевич, С.А. Эфирные масла для парфюмерии и ароматерапии [Текст] / С.А. Войткевич – М.: 1999. – 329 с.
2. Технология натуральных эфирных масел и синтетических душистых веществ [Текст] / И.И. Сидоров, Н.А. Турышева, Л.П. Фалеева, Е.И. Ясюкович – М.: Легкая и пищевая пром-ть, 1984. – 368 с.
3. Некрасов, В.В. Про- и фитобиотики в кормлении крупного рогатого скота [Текст] / В.В. Некрасов, М.Г. Чабаев, Н.А. Ушакова, В.Г. Правдин, Л.З. Кравцова // Известия Оренбургского ГАУ. – 2012. – №6. – С. 225-229.
4. Назаренко, Л.Г. Эфиромасличные, пряно-ароматические и лекарственные растения [Текст] / Л.Г. Назаренко, Л.А. Бугаенко – Симферополь: Таврия, 2003. – 201 с.
5. Essential Oils Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Orange, Coriander, Mint, Eucalyptus, Citronella, Pepper Mint, Lemon, Clove Leaf, Lime, Spearmint), By Application And Segment Forecasts, 2014 – 2024. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/essential-oils-market> (дата обращения: 16.03.2018).
6. Ecovia intelligence. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ecovaint.com> (дата обращения: 16.03.2018).
7. Global Scenario, market potential and Business opportunities in Essential oil, Fragrance and Flavour. – [Электронный ресурс]. – URL: www.ffdcindia.org (дата обращения: 20.03.2018).
8. Данные в области продовольствия и сельского хозяйства. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.fao.org/faostat> (дата обращения: 20.02.2018).
9. Ultra International B.V. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://ultranl.com/market/> (дата обращения: 20.02.2018).
10. Паштетский, В.С. История, современное состояние и перспективы развития эфиромасличной отрасли / В.С. Паштетский, Н.В. Невкрытая, А.В. Мишнев // Аграрный вестник Урала. – 2017. – №11 (165). – С. 37-46.
11. Внешние экономические связи СССР в 1990 г.: Ст.сб. / Министерство внешних экономических связей СССР/ Госкомстат СССР. М.: 1991. – 228 с.
12. Кинза России – самая прибыльная отечественная сельхозкультура. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3132219> (дата обращения: 01.03.2018).
13. Научно-обоснованная стратегия развития агропромышленного комплекса Крыма до 2020 г. / [ред. В.С. Паштетский]. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2016. – 136 с.
14. Черкашина, Е.В. Основы формирования эфиромасличной и лекарственной отрасли страны. / Е.В. Черкашина // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №1. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.science-education.ru/115-11929> (дата обращения 01.03.2018).

ANALYSIS OF ESSENTIAL OILS MARKETS AND STATE OF ESSENTIAL PRODUCTION IN THE RUSSIAN FEDERATION

Pashtetskiy V.S., Verdysh M.V., Popova A.A., Kolesnikova A.V.

FSBSI «Scientific Research Institute of Agricultural of Crimea», Simferopol, Crimea

Annotation: Further growth of essential oil production is stimulated by an increased demand for natural products both in perfumery and food industries. Expansion of essential oils application in pharmacology, medicine and veterinary also contributes to this process. The issue, relating to the process of improving the production of essential oil raw materials and products in Russia, is addressed throughout the article. Russian and international markets of essential oils have been studied. Influence of basic market indicators fluctuation on the volumes of essential oil raw materials production was shown. Structure and dynamics of production of essential oil raw materials in the regions of the Russian Federation are given. Volumes of essential oils export and import are analyzed. It was noted, that the transition of the Crimea to the Russian Federation in 2014 contributed to the expansion of the assortment of essential oil crops grown in the country. The necessity of development and implementation of measures to support essential oil production has been proved.

Keywords: essential oils, essential oil production, coriander, crop acreage, gross production, markets of essential oil products, state support

Раздел 4. Теория и практика управления

УДК 658(292.471):005.342

ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Вольская Г.К.

Институт экономики и управления (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского,

295015, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, e-mail:vermut_1937@rambler.ru

Аннотация. На современном этапе становления региональной экономики на микроуровне в анализе инноваций необходимо применять возможности системного подхода, внедрять обобщающие характеристики оценки уровня инновационности предприятия. В статье рассмотрены теоретические разработки в сфере инновационности деятельности предприятия и различные методики ее оценки. Проведены исследования и построена система показателей для оценки уровня инновационности предприятий. Выделены основные характеристики и получена оценка входных переменных объектов апробации данной методики на примере крымских предприятий.

Ключевые слова: инновационность, системный подход, интегральные показатели, теоретические основы.

ВВЕДЕНИЕ

В отечественной экономике первой декады XXI века четко проявились тенденции развития инноваций и инновационной деятельности предприятий различных форм собственности и сфер деятельности. Это прослеживается при анализе, как самих инноваций, так и инновационного процесса в целом, и выражается в постоянном появлении новых видов инноваций и моделей этих процессов, в более резкой и мало прогнозируемой реакции инновационного процесса на внешние факторы влияния, что связано с высокой интенсивностью взаимодействия участников процесса. Для более рационального протекания инновационного процесса необходимо учитывать все внутренние составляющие, изучать функциональную сторону элементов системы. Таким образом, инновации в научном понимании становятся более системной категорией, следовательно, речь может идти о необходимости внедрить обобщающие характеристики и показатели оценки уровня инновационности предприятий.

Изучая категориальный аппарат понятий инновационной деятельности, инновации и инновационности деятельности предприятия, можно убедиться в базисной роли инноваций для развития любого предприятия. Устойчивость и дальнейшее развитие отдельного предприятия находится в прямой зависимости от уровня его инновационности, что естественным образом влияет на уровень хозяйственного развития национальной экономики любого государства. В этом случае становятся обходимыми исследования специфики оценки основных характеристик инновационности и уровня инновационности деятельности предприятия в целом. Такой метод позволит качественно улучшить все сферы деятельности предприятия как системного объекта исследования.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ; МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Прежде чем перейти к оценке интегральных характеристик уровня инновационности деятельности предприятия, считаем целесообразным проанализировать существующие разработки в этой сфере. Различные элементы методик анализа и оценки инновационности предприятий, как промышленной сферы, так и сферы услуг, изучались зарубежными (К. Брокков (K.Brockhoff) [1], Е.Б. Робертс (E.B. Roberts) [2], Л. Ульманн (L.Uhlmann) [3], Й. Шумпетер [4]) и отечественными (А.А. Трифилова [5], Л.Н. Борисоглебская, И.В. Минакова, Е.И. Масалов [6], Г.М. Мутанов, Ж.С. Есенгалиева [7], Г.Е. Баженов, О.А. Кислицына [8], В.Н. Киселев [9] и др. учеными. В изучении вопросов инновационности и разработки методик оценки инновационности существует три основных направления: оценка инновационности региона, предприятия и отдельных составляющих предприятия.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

В нашем исследовании мы остановимся на втором направлении разработки методик оценки инновационности – на оценке уровня инновационности деятельности предприятия. Целью исследования является разработка системы показателей оценки уровня инновационности деятельности предприятия. Для этого необходимо выделить основные интегральные характеристики инновационности деятельности промышленного предприятия и оценить входные переменные с использованием экспертного метода.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Инновационность деятельности предприятия представляет собой качественную характеристику способности этого предприятия разрабатывать и внедрять новые идеи и осуществлять трансфер таких идей извне; включать внутриорганизационные процессы преобразования по критериям технологичности, наукоемкости, динамичности, что обеспечивает надежность работы систем и подсистем предприятия, не противоречит социализации общества, повышает рыночную ценность предприятия, а также не нарушает экологического равновесия с окружающей средой.

Ряд ученых производил оценку уровня инновационности деятельности посредством анализа инновационной активности предприятия [5, 11]. Инновационная активность предприятия тождественна интенсивности осуществления экономическими субъектами мероприятий по разработке и внедрению новых технологий или усовершенствованных товаров и услуг в хозяйственный оборот. Исследования А.А. Трифиловой [5] позволяют осуществлять оценку инновационной активности предприятия на основе анализа и расчета группы экономических показателей, которые отражают его возможности в сфере освоения новых или улучшенных технологий. Коэффициенты инновационной активности, предложенные автором, отражают степень обеспеченности предприятия инфраструктурными ресурсами.

Преимуществами этой методики являются простота расчетов экономических показателей и возможность использования реальных показателей в пределах продуктовых, кадровых, технологических, интеллектуальных, инвестиционных ресурсов и собственности предприятия. Методика позволяет предприятию проанализировать и оценить свои инфраструктурные возможности в инновационной сфере и с высокой долей вероятности выбрать верное направление дальнейшего инновационного развития.

Основным недостатком данной методики является отсутствие комплексного показателя инновационной активности предприятия и необходимость принимать решения не на основе общего коэффициента, а на основе отдельных коэффициентов.

Существует другая точка зрения, в соответствии с которой система показателей оценки инновационной активности деятельности предприятия в основном состоит из показателей эффективности инновационной деятельности, в некоторых случаях – дополнительно учитываются показатели, отражающие инновационный потенциал предприятия. Среди приверженцев этой теории можно выделить Г.Е. Баженова, О.А. Кислицыну [8], В.Н. Киселева [9], В.Д. Артерчука, М.Ю. Гузьяеву [12], А.Ф. Баташову и В.Е. Кодочигова [13].

Представление инновационности деятельности предприятия через такие характеристики, как инновационный потенциал и инновационную эффективность характеристики позволит:

- рассчитать инновационные возможности предприятия с помощью инновационного потенциала;
- отобразить мероприятия предприятия в пределах инновационной деятельности (интенсивность инновационной деятельности);
- оценить эффективность мероприятий предприятия в пределах инновационной деятельности (эффективность инновационной деятельности).

Эти показатели нужно использовать при формировании системы характеристик оценки уровня инновационности деятельности предприятия любого вида деятельности. При необходимости приведенная группа показателей может быть дополнена новыми показателями (сокращена) при условии, что они не будут коррелировать между собой. Данные мероприятия необходимы для учета особенностей деятельности каждого конкретного предприятия, обладающего свойствами инновационности. Подобный метод дает возможность получить полную и достоверную оценку уровня инновационности деятельности предприятия и лишает основного недостатка существующих на данный момент методик оценки уровня инновационности деятельности предприятий, а именно – разрозненности и частичности элементов системы.

На основе проведенных исследований и на изученной совокупности показателей оценки инновационного потенциала предприятия, интенсивности и эффективности инновационной деятельности, построим систему показателей оценки уровня инновационности деятельности предприятия (рис. 1).

Графически на схеме система отражена с помощью трех отдельных блоков характеристик и показателей. Так, инновационный потенциал предприятия проявляется через такие характеристики, как рыночная ценность, социальность и экологичность; интенсивность инновационной деятельности – через активность; эффективность инновационной деятельности – через надежность.

Таким образом, мы можем четко выделить пять интегральных характеристик инновационности деятельности промышленного предприятия: активность, надежность, рыночная ценность, социальность и экологичность. Именно в контексте этих характеристик мы и приступим к оценке инновационности предприятий Республики Крым.

На основе проведенных исследований и на изученной совокупности показателей оценки инновационного потенциала предприятия, интенсивности и эффективности инновационной деятельности, построим систему показателей оценки уровня инновационности деятельности предприятия (рис. 1).

Графически на схеме система отражена с помощью трех отдельных блоков характеристик и показателей. Так, инновационный потенциал предприятия проявляется через такие характеристики, как рыночная ценность, социальность и экологичность; интенсивность инновационной деятельности – через активность; эффективность инновационной деятельности – через надежность.

Таким образом, мы можем четко выделить пять интегральных характеристик инновационности деятельности промышленного предприятия: активность, надежность, рыночная ценность, социальность и экологичность. Именно в контексте этих характеристик мы и приступим к оценке инновационности предприятий Республики Крым.

Деловая активность, надежность производства, имидж и финансовая надежность — интегральные показатели инновационности деятельности промышленного предприятия; а показатели $x_1 - x_{2l}$ — частные показатели инновационности деятельности промышленного предприятия, которые позволяют более детально осуществить оценку.

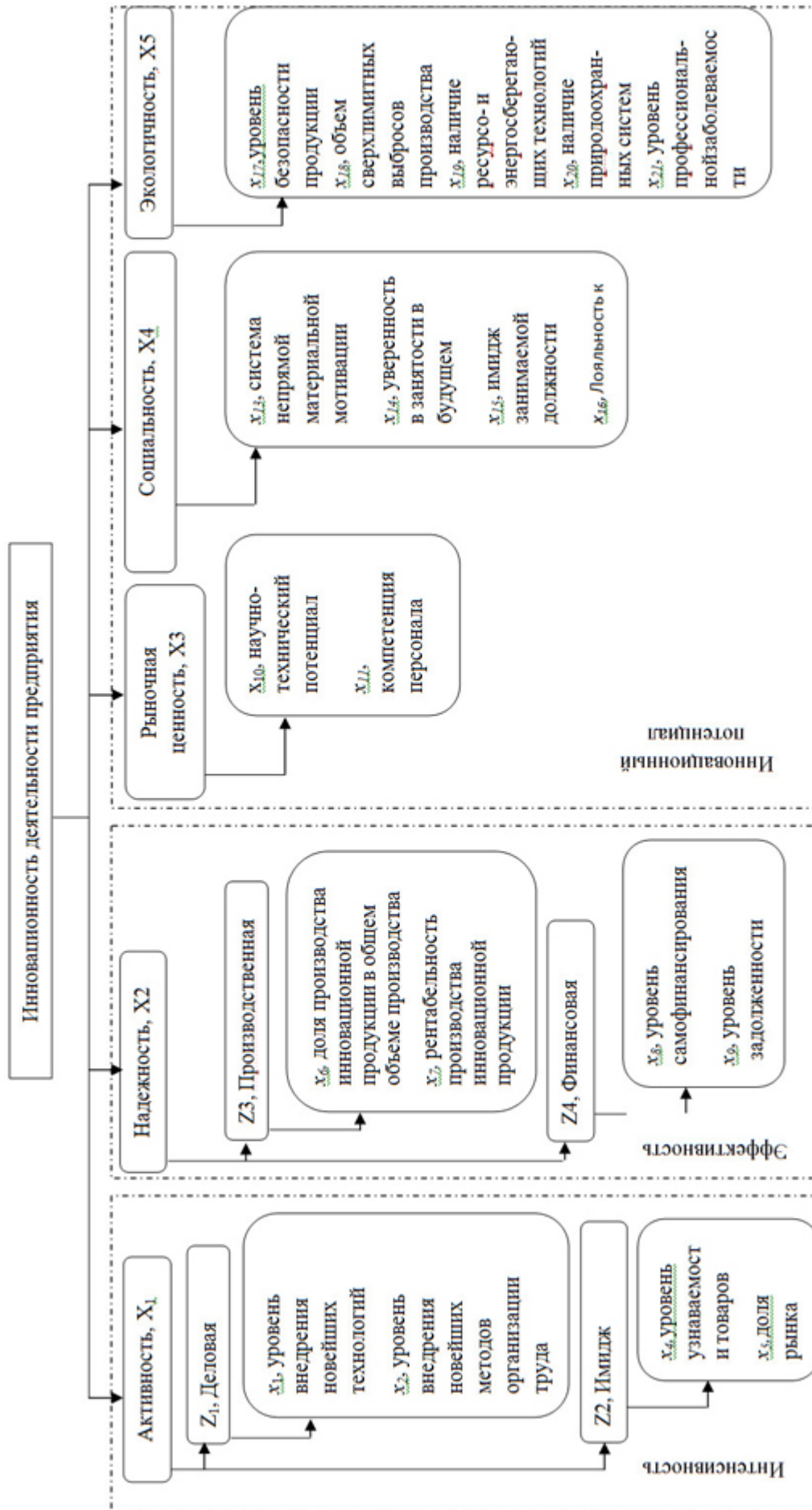


Рис. 1. Система показателей оценки уровня инновационности деятельности предприятия

Первой интегральной характеристикой уровня инновационности деятельности предприятия является активность. Активность определяется способностью предприятия с определенной интенсивностью разрабатывать и реализовывать инновационные проекты, выводить на рынок инновации, внедрять инновационные технологии, совершенствовать за счет внедрения новейших методов организации труда, процесс производства, управления и т.д. Эта характеристика описывается показателями, сгруппированными в два интегральных показателя:

Второй интегральной характеристикой уровня инновационности деятельности предприятия является надежность. В пределах оценки уровня инновационности деятельности предприятия надежность выступает результативной интегральной характеристикой, она отражает способность предприятия эффективно выполнять свои функции и достигать намеченных результатов в условиях неопределенности внешней среды.

Третьей интегральной характеристикой инновационности деятельности предприятия является рыночная ценность. Это способность предприятия сохранять и наращивать конкурентные преимущества, используя свой научно-технический потенциал и компетенции персонала, что позволит достичь желаемого уровня эффективности менеджмента.

Четвертой интегральной характеристикой инновационности деятельности предприятия является социальность. Как интегральная характеристика социальность имеет дуальный характер. С одной стороны, социальность – идеологическая характеристика, отражающая лояльность персонала к инновационным разработкам и их внедрению на уровне предприятия. С другой стороны, социальность отражает материальную обеспеченность людей, занимающихся инновационной деятельностью, то есть характеристикой имиджа своей должности.

Пятой интегральной характеристикой инновационности деятельности предприятия является экологичность. При разработке и внедрении инновационной деятельности основными требованиями являются не только экологическая безопасность ее производства и эксплуатации, но и возможность утилизации с минимальным ущербом для человека и окружающей среды.

Как уже отмечалось ранее, инновационность деятельности предприятия представляет собой сложную категорию. Целесообразным считается выделение в пределах инновационности деятельности предприятия всех пяти составляющих характеристик, которые, по нашему мнению, в полной мере отражают сущность инновационности деятельности предприятия как комплексной экономической категории.

Согласно разработанной методике оценки уровня инновационности деятельности предприятий нами были получены оценки входных переменных с использованием экспертного метода. Экспертные оценки входных переменных проводились на основе расчета медиан. Объектами использования методики стали следующие предприятия Республики Крым: ПАО ЭМЗ «Фирма СЭЛМА» [14], АО «Завод «Фиолент» [15] и ПАО «Симферопольский завод сельскохозяйственного машиностроения» [16] (далее ПАО «Симферопольсельмаш»). Результаты оценок интегральных характеристик инновационности деятельности крымских предприятий, полученных в результате опроса пяти экспертов, представлены в таблице 1.

Некоторые из приведенных показателей оценки характеристик уровня инновационности деятельности требуют дополнительного объяснения. Это касается обратных показателей, которые необходимо нормировать на 1 (чем ниже значение этих показателей, тем выше их уровень). Такими показателями являются: объем сверхлимитных выбросов производства, уровень профессиональной заболеваемости и уровень задолженности.

Проанализируем подробно показатели инновационности ПАО «Фирма СЭЛМА». Значение интегральной характеристики инновационности деятельности предприятия «активность» несколько снижена в результате того, что уровень расходов на модернизацию и технологическое оборудование на предприятии достаточно низкий; в общем объеме доля НИОКР, выполненных за счет собственных средств предприятия, составляет около 30%, что свидетельствует об определенной зависимости предприятия от внешних инвесторов по внедрению и реализации инновационных проектов. В тоже время предприятие характеризуется систематическим внедрением новейших методов организации труда, обеспечивающих его рациональную организацию на предприятии. Кроме того, продукция предприятия имеет высокий уровень узнаваемости, что подтверждается долей повторных обращений клиентов к производителю в общем объеме заявок на приобретение товаров предприятия.

Немного сниженное значение интегральной характеристики инновационности деятельности «надежность» связано с тем, что предприятие имеет низкий уровень самофинансирования, что объясняет низкий уровень выполненных НИОКР за счет собственных средств. Кроме того, предприятие имеет высокий уровень задолженности, что в свою очередь негативно сказывается на инвестиционной привлекательности предприятия;

Высокий уровень интегральной характеристики инновационности деятельности фирмы «рыночная ценность» объясняется высоким уровнем научно-технического потенциала предприятия, компетентностью персонала и эффективностью менеджмента.

Достижению среднего уровня интегральной характеристики инновационности деятельности ПАО «Фирма СЭЛМА» «социальность» способствовало положительное влияние высокого уровня лояльности работников к восприятию и созданию инноваций; практически полная уверенность работников в занятости на перспективу и средний уровень имиджа занимаемой должности.

Таблица 1.

Результаты экспертных оценок входных переменных для расчета интегральных характеристик уровня инновационности деятельности крымских предприятий

Показатели	Входные переменные	ПАО «Фирма СЭЛМА»		АО «Завод «Фиолент»		ПАО «Симферопольсельмаш»	
		Количественная оценка	Лингвистическая интерпретация	Количественная оценка	Лингвистическая интерпретация	Количественная оценка	Лингвистическая интерпретация
Уровень внедрения новейших технологий	x_1	0,58	средний	0,48	средний	0,14	низкий
Уровень внедрения новейших методов организации труда	x_2	0,75	высокий	0,68	средний	0,36	средний
Доля выполненных НИОКР в общем объеме работ	x_3	0,33	средний	0,25	низкий	0,13	низкий
Уровень узнаваемости товаров	x_4	0,87	высокий	0,80	высокий	0,6	средний
Доля рынка	x_5	0,48	средний	0,61	средний	0,55	средний
Доля производства инновационной продукции в общем объеме производства	x_6	0,58	средний	0,30	средний	0,12	низкий
Рентабельность производства инновационной продукции	x_7	0,89	высокий	0,73	высокий	0,44	средний
Уровень самофинансирования	x_8	0,30	средний	0,80	высокий	0,15	низкий
Уровень задолженности	x_9	0,80	высокий	0,15	низкий	0,6	средний
Научно-технический потенциал	x_{10}	0,79	высокий	0,56	средний	0,47	средний
Компетенция персонала	x_{11}	0,85	высокий	0,81	высокий	0,7	средний
Эффективность менеджмента	x_{12}	0,69	средний	0,69	средний	0,5	средний
Система косвенной материальной мотивации	x_{13}	0,31	средний	0,43	средний	0,31	средний
Уверенность в занятости на перспективу	x_{14}	0,78	высокий	0,74	высокий	0,61	средний
Имидж занимаемой должности	x_{15}	0,65	средний	0,7	высокий	0,6	средний
Склонность к восприятию инноваций	x_{16}	0,90	высокий	0,87	высокий	0,57	средний
Уровень безопасности продукции	x_{17}	0,81	высокий	0,77	высокий	0,76	высокий
Объем сверхлимитных выбросов производства	x_{18}	0,15	низкий	0,18	низкий	0,2	низкий
Наличие ресурсо- и энергосберегающих технологий	x_{19}	0,63	средний	0,48	средний	0,21	средний
Наличие природоохранных систем	x_{20}	0,52	средний	0,5	средний	0,27	низкий
Уровень профессиональной заболеваемости	x_{21}	0,05	низкий	0,04	низкий	0,06	низкий

На уровень интегральной характеристики инновационности деятельности фирмы «экологичность» повлиял как положительно, так и отрицательно ряд показателей. Положительным влиянием можно считать высокий уровень безопасности продукции предприятия, что объясняется соответствием продукции предприятия государственным стандартам относительно безопасности для жизни, здоровья, имущества граждан и охраны окружающей среды. Также положительным образом повлияли низкий уровень профессиональной заболеваемости работников предприятия и объем сверхлимитных выбросов производства. Отрицательно на характеристику экологичности повлияла неразвитость природоохранных систем на предприятии.

ВЫВОДЫ

В соответствии с целью исследования была разработана система показателей оценки уровня инновационности деятельности предприятия, выделены основные интегральные характеристики инновационности деятельности промышленного предприятия и оценены входные переменные с использованием экспертного метода. Уровень инновационности деятельности ПАО «Фирма СЭЛМА» согласно входным характеристикам инновационности находится на достаточно высоком уровне. Предприятие характеризуется высокими объемами затрат на инновационные проекты и НИОКР, что на высоком уровне обеспечивает активность и надежность предприятия. На достаточном уровне обеспечены рыночная ценность, социальность и экологичность предприятия.

Что касается двух других предприятий, то представленная в таблице оценка характеристик инновационности промышленных предприятий свидетельствует о том, что не только сами предприятия, но и их поставщики и потребители готовы к инновациям, т.к. инновационная деятельность требует соответствующего обеспечения (формирует особые требования к поставщикам и потребителям). На достаточном уровне обеспечена активность и надежность предприятий. На удовлетворительном уровне обеспечены рыночная ценность, социальность и экологичность предприятий.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В дальнейшем для определения уровня инновационности деятельности крымских промышленных предприятий в пределах каждой интегральной характеристики инновационности деятельности предприятия и непосредственно для интегрального показателя инновационности деятельности предприятия будут проведены следующие процедуры: формирование базы правил; аккумуляция; агрегирование; дефазификация. Это позволит получить обобщенную оценку инновационности деятельности промышленного предприятия по всем показателям, а также при возникновении тех или иных проблем без труда определить причину возникновения проблемы и выделить факторы, которые ее повлекли.

После этого можно будет адекватно оценить состояние и готовность предприятия к инновационным преобразованиям, проанализировать и спрогнозировать тенденции развития, подготовить рекомендации для формирования инновационных стратегий предприятия для усиления его рыночных позиций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Brockhoff, K. Forschung und Entwicklung. – Planung und Kontrolle, Oldenbourg, Muenchen / Wien, 1992. – 124 p.
2. Roberts, E.B. Introduction: managing technological innovation technology-based organization // Sloan Management Review, № 22, 1987. – Pp. 19-34.
3. Uhlmann, L. Der Innovationsprozess in westeuropaeischen Industrielaendern, Berlin / Muenchen: Duncker & Humblot, 1978. – 368.
4. Шумпетер, Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия [Текст] / Й. Шумпетер. – М.: Эксмо, 2007. – 864 с.
5. Трифилова, А.А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия [Текст] / А.А. Трифилова. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 304 с.
6. Борисоглебская, Л.Н. Методика оценки уровня инновационности региона на основе анализа региональной инновационной системы [Текст] / Л.Н. Борисоглебская, И.В. Минакова, Е.И. Масалов // Экономическая наука. – 2010. – №1(62). – С. 253-256.
7. Мутанов, Г.М. Метод оценки инновационности и конкурентоспособности инновационных проектов / Г.М. Мутанов, Ж.С. Есенгалиева [Электронный ресурс] // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 3 (часть 3). – Режим доступа: http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=9999013.
8. Баженов, Г.Е. Инновационный потенциал предприятия: экономический аспект / Г.Е. Баженов, О.А. Кислицына // Вестник Томского государственного университета. – 2009. – №323. – С. 222-228.
9. Киселев, В.Н. Учет параметров инновационного потенциала в оценке инновационной активности региона / В.Н. Киселев. – [Электронный ресурс] // Экспертная сеть по вопросам государственного управления ГосБук. – 2012. – Режим доступа: <http://gosbook.ru/node/63059>.
10. Аксенова, Ж.Н. К вопросу об оценке инновационности региональной экономической системы / Ж.Н. Аксенова [Электронный ресурс] // Проблемы современной экономики. – 2009. – № 1 (29). – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2510>.
11. Балашов, А.И. Инновационная активность российских предприятий: проблемы измерения и условия роста [Электронный ресурс] / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, Е.А. Ткаченко. – СПб.: Издательство

Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, 2010. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/data/2011/03/15/1214897648/глава%202.pdf>.

12. Артерчук, В.Д. Управление инновационным потенциалом предприятия [Текст]/ В.Д. Артерчук, М.Ю. Гузняка // Инновации. Инвестиции. – 2012. – № 46. – С. 54-59.

13. Баташова, А.Ф. Алгоритм оценки инновационного потенциала угледобывающего предприятия 2011 г. [Текст] / А.Ф. Баташова, В.Е. Кодочигов // ВЕСТНИК ЮРГТУ (НПИ). – 2012. – № 1. – С. 109–113.

14. Официальный сайт ПАО ЭМЗ «Фирма СЭЛМА» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.selma.ua/>.

15. Официальный сайт ОА «Завод «Фиолент» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.phiolent.com/about/index.php>.

16. Официальный сайт ПАО «Симферопольский завод сельскохозяйственного машиностроения». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://selmash.com.ru/>.

FEATURES OF INTEGRAL INDICATORS OF THE ENTERPRISES INNOVATIVENESS LEVEL OF THE CRIMEAN REPUBLIC

Volskaya G.K.

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

Annotation. At the present stage of the regional economy development at the microlevel, it is necessary to apply the capabilities of the system approach in the analysis of innovations, to introduce generalizing characteristics of the assessment of the enterprise innovativeness level. The article considers theoretical developments in the field of innovation activity of the enterprise and various methods for its evaluation. Research has been conducted and a system of indicators has been constructed to assess the innovativeness level of enterprises. The main characteristics are determined and the input variables of the approbation objects of this technique are estimated on the example of Crimean enterprises.

Keywords: innovativeness, system approach, integral indicators, the theoretical foundations.

УДК 338.22

РИСКИ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ИСТОРИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Кузьмина Н.В.

Институт экономики и управления (структурное подразделение) ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского,

295015, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, e-mail: kuzmina.napks@yandex.ua

Аннотация. В работе проведен историко-экономический анализ возникновения и развития предпринимательской деятельности и сопряженных с ней рисков. Выявлены особенности возникновения предпринимательских рисков на разных этапах развития предпринимательской деятельности.

Ключевые слова: предпринимательская деятельность, предпринимательский риск, источники возникновения риска.

ВВЕДЕНИЕ

Предпринимательство в каждой стране имеет свою историю формирования, свои социокультурные особенности. Российское общество сегодня находится на такой стадии социально-исторического развития, когда активизировались процессы становления предпринимательства как явления и формирование нового типа личности в обществе. А это стало катализатором для роста рисков в предпринимательской деятельности, что является отличительной чертой последней.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ

Проблема рисков в предпринимательской деятельности не является в научной литературе «фата морганой». Она изучалась и продолжает изучаться не только экономистами, но и историками, социологами, философами и другими учеными [1]. Однако некоторые фрагменты проблемы рисков освещались, не касаясь эволюционного подхода к этой проблематике как целостности.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью статьи является исследование истории становления предпринимательства и его культуры, в том числе и отечественного, а также предпринимательского риска как неотъемлемой черты его деятельности как целостного, системного явления.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

В разных своих проявлениях предпринимательская деятельность была известна еще с древних времен, но статус экономической категории получила лишь в начале индустриальной эпохи в XVII веке. [2, с. 254]. Для каждой исторической эпохи характерен свой уровень развития производства, характер экономической среды. Культура предпринимательства формируется как определенный ответ на запросы общества и людей, которые занимаются предпринимательской деятельностью.

В зависимости от экономических, социальных, духовных и религиозных параметров определенной эпохи во время исторической эволюции общества формировались различные модели культуры предпринимательства. Таким образом, культура предпринимательства прошла три этапа развития: доиндустриальный, индустриальный и постиндустриальный [3, с. 93].

Непосредственным началом культуры предпринимательства была индустриальная эпоха и связывают это начало с промышленной революцией в Англии. В хозяйственной деятельности выявляются отношения локальной солидарности по типу разделения окружающих на «своих» и «чужих». К «своим» необходимо было проявлять лояльность, предоставлять качественные услуги, предоставлять скидки. А по отношению к «чужим» не было, никаких моральных ограничений. Не считалось нарушением моральных норм для тех, кого можно было обманывать и эксплуатировать, тех, кто был «чужой». Но постепенно гражданская солидарность теряла свою актуальность. Процесс маргинализации охватывает как индивидов, так и отдельные структуры общества. Лицо, которое было на расстоянии от своей группы, прекращает испытывать на себе моральное и психологическое давление, контроль со стороны членов своей корпорации - лицо прекращает придерживаться корпоративной морали и культуры, носителем которой он недавно был. Социально-экономическая сущность отношений между лицами теперь обусловлена товарно-денежными отношениями.

Предпринимательская деятельность и культура предпринимательства наиболее полное свое проявление приобретает в эпоху позднего индустриального развития, когда происходит взрыв социальной мобильности, ликвидация сословных ограничений. Для предпринимателя и общества в целом не очень важны его семейное положение, язык, религиозность и тому подобное. Социально-экономическая сущность индустриальной культуры предпринимательства обусловлена отношениями товарно-денежного обмена и разделения труда. С конца XVIII века на Западе вместе с индустриализацией и развитием рыночной экономики формируется «работающее общество», а с ним и современные понятия работы как труда, которая ориентирована на рынок и

приносит прибыль. Работа заняла центральное место в жизни личности и общества. Главную причину экономических достижений западного мира нужно искать в настойчивой, интенсивной работе.

Понятие «предприниматель» имеет достаточно много значений. Широкое толкование, если речь идет об активном, настойчивом, инициативном человеке. Само понятие «предприниматель» возникло в XVIII ст. в Европе и изначально предполагало инициативу хозяйствующего субъекта, направленную на поиск им новых возможностей, связанных с выгодой [3, с. 8]. В более узком смысле, предприниматель – это деловой человек, хозяин дела, владелец, тот, кто планирует и организует дело, распоряжаясь потом ее результатами. Основными составляющими, характеризующими деятельность предпринимателя – идея, риск и прибыль. В первую очередь речь идет о коммерческой идее, что составляет суть предпринимательской деятельности, экономический риск и законная прибыль.

Основательные определения предпринимателя и предпринимательства предложили такие ученые-экономисты, как А. Смит, Ж.-Б. Сэй, Й. Шумпетер, Ф. Хайек и др. В современной западной литературе определение предпринимательства связывают с разделением его деятельности на следующие функции: ресурсную, связанную с формированием трудовых, материальных, интеллектуальных ресурсов, организационную и творческую. При таком подходе предприниматель – это человек поиска и реализации новых возможностей, технологий, новаторских идей, перспективных методов развития, способов обслуживания потребителей и сфер вложения капитала.

Понятие «предпринимательство» в отечественной истории приобретало разного смысла в зависимости от изменения его роли в социальном и экономическом развитии.

В дореволюционное время (до 1917 г.) понятие «предприниматель» было в малом употреблении. Предпочтение отдавалось таким его значениям, как «купец», «коммерсант», «фабрикант», «миллионщик», «хозяин» и тому подобное [5, с. 9].

Нужны были определенные условия, чтобы привлечь на путь предпринимательства изначально талантливых и рискованных людей, а потом распространить идеи экономического творчества и делового успеха в самую гущу народных масс. Главным условием активизации предпринимательского настроения, которое существовало в народной среде, стал сам реформаторский процесс 60-70-х гг. XIX ст. Крестьянская реформа 1861 г. способствовала легализации многих «крестьян-предпринимателей» с их тайными капиталами, которые отныне могли вкладывать свой капитал в определенное производство или торговлю. Исчезла категория торгующих крестьян. Значительно расширилась купеческая среда. Перед дворянами встала проблема адаптации к новым социально-экономическим условиям, когда происхождение и сословные связи уже не играли той роли и не были гарантом материального положения [6, с. 27].

Для «раскрепощения предпринимательской инициативы» важное значение имело также законодательное упорядочение структуры отечественного предпринимательства. Это, прежде всего, внедрение, вместо фискального экономического принципа разделения промышленных и торговых заведений. В этом случае основным признаком был или количество наемных работников, или уровень технической насыщенности предприятия. Поэтому не было необходимости в существовании трех купеческих гильдий – их осталось две. К первой гильдии могли записаться лица, которые занимались крупной оптовой торговлей, а ко второй – лица, которые вели розничную торговлю или фабричное производство. Но со временем и принадлежность к определенным гильдиям уже не играла сколько-нибудь значительную роль в деловом мире в после реформенной стране. Все возрастающее значение приобретала деловая ориентация отечественных предпринимателей. Согласно которой отечественные дореволюционные предприниматели разделялись на три категории, учитывая их вклад в народное хозяйство страны и место в предпринимательской иерархии [7, с. 2]. Итак, сначала шли промышленники – строители отечественной индустрии, потом – торговцы, которые обслуживали потребности людей, и наконец, – дельцы в кредитно-банковской сфере, которые приумножали свой капитал за счет финансовых операций [7, с. 3].

Современные социологи, анализируя лиц, которые становятся предпринимателями, подчеркивают, что предприниматель – это рискованная личность, это человек, для которого жизнь – непрерывная борьба за существование [8, с. 35].

По результатам исследований, выделяют четыре важнейшие для человека сферы риска: сферу финансового риска; сферу риска, связанную со здоровьем; сферу социального (общественного) риска; сферу риска антипационного (предопределение), как представление человеком результатов своих будущих действий [2, с. 256]. Понятно, что каждая из этих сфер является слишком важной для жизнедеятельности человека. Здесь можно говорить об определенной приоритетности определенной сферы риска в зависимости от приобретенной профессии или условий деятельности. Вся история мирового и отечественного предпринимательства, деятельность наиболее ярких предпринимателей свидетельствует, что предпринимательство – это не профессия, а (во многом) призвание, стиль поведения. Здесь речь должна идти о зависимости от риска, связанные с условиями деятельности.

Предпринимательский риск – это риск, возникающий при организации и ведении любых видов предпринимательской деятельности, связанных с производством продукции, товаров, услуг, их реализацией, товарно-денежными и финансовыми операциями; коммерцией, а также осуществлением научно-технических проектов.

Сложность классификации предпринимательских рисков заключается в их многообразии. Предпринимательские фирмы с риском всегда встречаются при решении как текущих, так и долгосрочных задач. Существуют определенные виды рисков, которые испытывают на себе все без исключения предпринимательские структуры – это так называемые общие виды рисков. Наряду с ними есть специфические виды рисков, которые характерны для определенных видов деятельности. В частности, банковские риски отличаются от рисков в страховой деятельности, а последние, в свою очередь, от рисков в производственном предпринимательстве.

Предпринимательские риски по сфере возникновения делятся на внешние и внутренние. Предприниматель не может оказывать влияние на внешние риски. Он может только предвидеть и учитывать их в своей деятельности. При этом источником возникновения внешних рисков является внешняя среда, в которой функционирует предпринимательская структура. В этом случае речь идет, прежде всего, о непредвиденных изменениях в законодательстве, регулирующего предпринимательскую деятельность, политическую ситуацию в стране и тому подобное. Таким образом, к внешним рискам относятся риски, не связанные непосредственно с деятельностью предпринимателя.

Источником внутренних рисков является сама предпринимательская структура. Эти риски возникают в результате неэффективного менеджмента, ошибочной маркетинговой политики. По мнению автора, кадровые риски являются основными среди внутренних рисков, поскольку они, прежде всего, связаны с профессиональным уровнем и чертами характера сотрудников предпринимательской структуры.

Учитывая временные рамки проявления предпринимательских рисков обычно выделяют кратковременные и постоянные риски. В частности, транспортный риск (когда убытки могут возникнуть во время перевозки грузов), или риск неуплаты по сделке, составляют группу краткосрочных рисков. А к постоянным рискам следует относить такие, которые постоянно угрожают предпринимательской деятельности или в определенной отрасли экономики, или в определенном регионе.

Безусловно, классификация предпринимательского риска по степени правомерности, является слишком важным аспектом при выделении правомерного или оправданного и неправомерного, неоправданного риска. Известно, что данный подход имеет наиболее практическое значение. Практика предпринимательской деятельности свидетельствует, что граница между оправданным и неоправданным риском является разной в различных отраслях экономики и в различных видах этой деятельности.

Если риск – это совокупный эффект вероятности возникновения нежелательных явлений и их масштабов, то тогда риск является вероятностью того, что разделение произойдет, то есть мера оценки вероятности нежелательного исхода.

В современном постиндустриальном техногенном обществе человек попадает в своеобразную «зону риска». Этот риск определен и превратился в объект междисциплинарных исследований и в то же время приобрел статус общенаучного понятия [9, с. 142].

Практическая деятельность человека показывает, что риски трудно предсказать, они плохо поддаются калькуляции, они безадресные (неизвестный источник и субъект ответственности) и, в конце концов, общество, наполненное рисками, детерминирует будущее. Производство рисков вытесняет производство благ.

Человек, привлеченный в систему технологического производства, не только создает блага, но и производит все новые и новые риски, адаптируясь таким образом к социальным угрозам современности. Социологи, наблюдая все это, склонны считать, что человечество вступает в эпоху «общества риска» как специфического средства организации социальных связей, когда воспроизводство жизненных связей, духовных и физических сил человека будет выдавливать производство риска [9, с. 143].

Специфика многих рисков в постсоветский период обусловлена «перестроечными» процессами, а точнее, возвращением экономики страны в природные нормативы, общепринятые в мировой практике. Этот процесс «возвращения» не может не измеряться периодом «наладки», доводки, не может быть быстрым. Замедленность связана не с сокращением факторов риска, а более всего с их умножением. Связано это с морально устаревшей техникой и технологий. А новая – требует от человека адекватной компетентности, технологического мышления, дисциплины, то есть новой культуры труда, которая не может сложиться неожиданно, а попытки выхода из этого замкнутого круга приводят не к устранению, а к накоплению новых рискованных ситуаций. Источником их возникновения является спонтанность и незавершенность преобразований, непостоянство властных структур, социально-правовая незащищенность, институционализация теневых и криминальных структур.

Важнейшими внешними препятствиями являются высокие риски реализации крупных проектов, а также расхождения реальных правил игры в сфере бизнеса с действующими законодательными актами, нормами и нормативами. Слишком высокий уровень налогов, связанных с предпринимательской деятельностью, являются существенной и болезненной проблемой российских бизнесменов. Из внутренних проблем важнейшими являются отсутствие четкой стратегии развития фирм и недостаточная квалификация персонала, нехватка собственных финансовых ресурсов и неудовлетворительный менеджмент в самой предпринимательской структуре.

Нехватка собственных финансовых ресурсов ощущается так остро из-за высоких банковских кредитных ставок, что, в свою очередь, способствует возникновению высокого уровня риска экономических соглашений. Отсутствие у многих предпринимательских структур четкой стратегии развития во многом объясняется

нестабильностью правил игры бизнеса с властью и приводит к проявлению рисков с высоким уровнем. Причиной отсутствия такой стратегии могут быть и недостаточная квалификация руководителей отдельных предпринимательских структур, что в совокупности с низкой квалификацией персонала составляет одну из наиболее сложных проблем современной российской экономики.

Относительно риска, то с точки зрения истории он является константой в интерпретации предпринимательства как специфического вида деятельности человека. Во время анализа проблемы рисков в сфере предпринимательства выделяют два аспекта: объективный и субъективный [10, с. 81]. Объективный предпринимательский риск обуславливается многими факторами, которые не зависят от действий и свободы отдельного предпринимателя: это и политическое, и экономическое состояние в стране; природные бедствия; международные события; наличие коррупции; законодательство, регулирующее предпринимательскую деятельность и тому подобное.

Предпринимательский риск имеет объективную основу, учитывая неопределенность внешней среды по отношению к предпринимательской структуре. Внешняя среда – это и объективные экономические, политические, социальные условия, в пределах которых определенная предпринимательская структура осуществляет свою деятельность, и к динамике которых она вынуждена приспосабливаться. А неопределенность ситуации возникает из-за того, что она зависит от многих факторов и лиц, поведение которых не всегда можно точно предсказать. Наличие предпринимательских рисков – это, так сказать, обратная сторона экономической свободы, своеобразная плата за такую свободу. Получается, что свобода одного предпринимателя одновременно способствует свободе и других предпринимателей. Следовательно, с развитием рыночных отношений в нашей стране будет усиливаться предпринимательский риск.

Субъективный риск, связанный с действиями самой предпринимательской структуры, предполагает возможность оценивать ситуацию, формировать стратегию дальнейших действий, а также осуществлять выбор из некоторой совокупности вариантов. Исходя из этого, на первый план выходят предпринимательские структуры, которые имеют ряд специфических индивидуально-психологических черт, к которым следует относить: нацеленность на успех, склонность к лидерству, независимость, импульсивность [8, с. 28].

Наряду с убеждением, что риск является необходимой составляющей предпринимательской деятельности, существует мнение, согласно которому предприниматели – это люди, которые рискуют, но рискуют умеренно. Считают даже, что предприниматели вовсе не являются носителями риска, поскольку не стремятся рисковать своим собственным капиталом, что это прерогатива инвестора. А сам предприниматель рискует лишь иногда, преимущественно, своей репутацией. Некоторые исследователи пишут об уменьшении степени риска в современных условиях, что этот риск сводят на нет знания, приобретенные предпринимателем, дополнительная информация о конкуренции и необходимые для достижения цели средства, умения и навыки управленческой деятельности [4, с. 151].

По мнению автора, риск является одним из важных признаков предпринимательства, что предопределяет необходимость его всестороннего исследования: поиск оптимальных способов и средств для минимизации риска посредством своевременной и адекватной систематизации факторов, способных трансформировать ситуацию неопределенности в ситуацию риска, изучение индивидуально-психологических черт личности предпринимателя, в совокупности влияющих на поведение предпринимательских структур в различных ситуациях риска.

После октябрьской революции 1917 года с ликвидацией частной собственности была ликвидирована предпринимательская культура, что привело к трансформации хозяйственных ценностей. В частности, в эпоху «военного коммунизма» коммерческая деятельность была полностью запрещена. Одной из основных задач вновь созданного чрезвычайного органа власти – чрезвычайной комиссии – была именно борьба со спекуляцией. Под такое определение могла попасть любая экономическая сделка, продажа любого товара, продукта и так далее. Некоторое оживление коммерческой деятельности произошло в эпоху новой экономической политики (НЭПа) – 1921-1928 гг. В это время образовалась смешанная экономика, наряду с обобщественным сектором, присутствовал государственный и кооперативный секторы, а также частный сектор. Понятно, что это способствовало возникновению в деятельности частных предпринимателей эпохи НЭПа определенных рисков.

С 1928 года достаточно интенсивно и настойчиво продолжается строительство доктринальной экономики, в которой не было места обычным товарно-денежным, рыночным отношениям. После 1932 года советская статистика почти не фиксирует частного предпринимателя, частного торговца, а отношение к коммерции в стране было крайне негативным.

Экономическая реформа 1965 года была одной из первых попыток осуществить хозяйственную реформу и оживить товарно-денежные отношения. Основная идея этой реформы заключалась в том, чтобы заинтересовать предприятия в выполнении планов, утверждая по каждой отрасли длительные нормы рентабельности. В зависимости от степени достижения нормативного уровня рентабельности каждое предприятие могло бы иметь право на материальное стимулирование и поощрение своего коллектива. Это должно освободить централизованное планирование от мелочной опеки над предприятиями и перейти, таким образом, к методам экономического (а не административного) воздействия на предприятия. Другими словами, такая схема управления основывалась на основном принципе: все то, что выгодно обществу, должно быть выгодно и каждому предприятию, и наоборот [10, с. 400].

Со второй половины 80-х гг. XX века началось признание огромной роли и значения коммерческой (предпринимательской) работы в условиях перехода к рыночным отношениям. Далее, в конце 1991 года настало время свободы предпринимательства и коммерческой деятельности, которое продолжается и развивается на современном этапе рыночных отношений.

ВЫВОДЫ

Современная Россия признана мировым сообществом, как независимая страна с рыночной экономикой. Сегодня она является членом многих мировых и европейских организаций. Продвижение к лучшим мировым стандартам политической, общественной и экономической жизни свидетельствует о безусловных успехах на этом пути. Растет (численно, политически и экономически) средний класс – основа общества, где главное место занимает предприниматель. А задача государства – постоянно совершенствовать политический, морально-психологический и правовой климат, чтобы предпринимательские риски не множились, а минимизировались.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Обобщая результаты исследования, отметим, что ни одна предпринимательская структура, функционирующая в условиях рыночных отношений, не застрахована от влияния возникающих в ее деятельности рисков как внутренних, так и внешних. В этой связи возникает определенная необходимость в исследовании причин возникновения различного уровня предпринимательских рисков и, как следствие, разработка универсальной методики, которая позволила бы своевременно выявить угрозы, оценить уровень их воздействия, принять соответствующие своевременные и адекватные управленческие решения с целью их минимизации, что и будет положено в основу дальнейших исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Луман, Н. Понятие риска [Текст] / Н. Луман // THESIS: теория и история экономических институтов и систем. – 1994. – № 5. – С. 135–160.
2. Балабанов, И.Т. Риск-менеджмент [Текст] / И.Т. Балабанов. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 187 с.
3. Энциклопедия финансового риск-менеджмента [Текст] / [под ред. А.А. Лобанова, А.В. Чугунова]. – М.: Альпина Паблишер, 2003. – 786 с.
4. Оценка уровня финансовых рисков и система мер их профилактики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://shop.forstuds.ru>.
5. Макеева, В.Г. Культура предпринимательства [Текст] / В.Г. Макеева. – М.: Инфра, 2002. – 218 с.
6. Панковский, Ю. Предпринимательство в новейших теоретических поисках и интерпретациях [Текст] / Ю. Панковский // Социология: теория, методы, маркетинг. – 2003. – № 2. – С. 149–159.
7. Беспалова, Ю.М. Ценностные ориентации предпринимательства России (на материалах западносибирского предпринимательства второй половины XIX – начала XX вв.) [Текст] / Ю.М. Беспалова. – СПб., 1999. – 128 с.
8. Сущенко, В.А. Предпринимательство на трех этапах российской модернизации (вторая половина XIX–XX век) [Текст] / В.А. Сущенко. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского ун-та, 2000. – 159 с.
9. Рябушинский, В.П. Купечество московское [Текст] / В.П. Рябушинский // Былое. – 1991. – № 1–3. – С. 17–36.
10. Голенкова, З.Т. Российский предприниматель: некоторые аспекты современной жизни [Текст] / З.Т. Голенкова, Е.Д. Игитханян // Социс. – 2006. – № 11. – С. 29–37.
11. Классификация предпринимательских рисков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://megaobuchalka.ru>.
12. Задорожнюк, И.Е. Феномен риска и его современные экономико-психологические интерпретации [Текст] / И.Е. Задорожнюк, А.В. Зозулюк // Психологический журнал. – 1994. – № 2. – С. 26–37.
13. Рисковое предпринимательство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://twidler.ru>.
14. Риски: понятие, виды и методы оценки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studopedia.net>.
15. Управление экономическими рисками в деятельности торговой организации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://all-referats.com>.
16. Договорная форма распределения рисков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bizbook.online>.

RISKS IN ENTERPRISE ACTIVITY: HISTORICAL AND ECONOMIC ASPECTS

Kuzmina N.V.

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol

Annotation. The paper of entrepreneurial activities and the risks associated with it. Features of emergence of business risks at different stages of development of business activity are revealed.

Keywords: entrepreneurial activity, entrepreneurial risk, sources of risk occurrence.

УДК 334.01

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И СТРАТЕГИИ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ В КОНТЕКСТЕ
БАЗОВЫХ МОДЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Рывкина О.Л.

Севастопольский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова,

299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, д. 29, корпус 4, e-mail: bolbotenko@yandex.ru

Аннотация. В статье изучены основные характеристики процесса проведения изменений в организации с позиции базовых моделей предприятия. Систематизированы подходы школ стратегий к формированию стратегии осуществления этих изменений.

Ключевые слова: организация, модель, изменения, стратегия

ВВЕДЕНИЕ

Одним из основных законов организации является закон развития, согласно которому каждая система (биологическая или социальная) стремится достичь наибольшего суммарного потенциала при прохождении всех этапов жизненного цикла [1, с. 75]. В основе наращивания этого потенциала лежит процесс развития, результатом которого выступает направленное, закономерное изменение объекта, приводящее к качественно новому состоянию его состава или структуры [2]. Направленный характер проводимых изменений обуславливает их целесообразность. А поскольку такие изменения носят существенный характер, так как приводят к образованию качественно нового объекта, возможно предположить, что они являются стратегическими, то есть осуществляются посредством разработки и реализации стратегии предприятия. При этом объектом стратегических изменений может выступать любой элемент или их совокупность во внешней и/или внутренней среде организации, включая их взаимосвязи.

В современной теории организации разработаны следующие базовые модели организации: механистическая, поведенческая, социотехническая, интеракционистская, системная, «естественной» организации, эволюционно-экологическая, заинтересованных групп, политическая, институциональная, группировки, ресурсная, кибернетическая, конфликтная, органическая, проблемная, синергетическая [3, с. 49-58]. А в теории стратегического управления сформировались следующие школы стратегий: дизайна, планирования, позиционирования, предпринимательства, власти, когнитивная, обучения, культуры, внешней среды, конфигурации [4].

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ, МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Изучению особенностей процесса проведения изменений с позиции организационных моделей уделялось внимание в работах Соколова Д.В., Мартынова Л.М., Морозова А.Н. [5]. Однако авторы рассматривают только четыре (механистическую, поведенческую, системную и интеграционную) из семнадцати моделей организации, конкретизировав объект, средства и сферу проведения изменений для каждой из них. На наш взгляд, при формировании комплексного научного подхода к изучению особенностей проведения изменений, после определения объекта изменений логично уточнить предмет и цели осуществляемых трансформаций, а также критерии оценки качества управления этим процессом, а затем описывать средства и сферу их осуществления. Кроме того, проводимые в организации изменения могут носить глубокий системный характер, поэтому требовать оформления их осуществления в виде разработки стратегии. Такие особенности осуществления процесса организационных изменений не исследовались.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

В этой связи целью статьи является изучение специфики процесса организационного развития с позиции базовых моделей организации. В каждой из них выделим объект, предмет и задачи организационных изменений, критерии оценки качества управления этим процессом, а также предложим подходы к формированию стратегий их осуществления на базе концепции школ стратегий.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Исторически первый – механистический подход к организационному моделированию объединяет три модели: организацию как трудовой процесс, организацию – машину и бюрократическую модель М. Вебера. Каждая из них описывает организацию деятельности предприятия с позиции механизма, соединяющего факторы производства на принципах рациональной бюрократии. В модели организации как трудовом процессе рационализируется поведение работника путем детализации операций для оптимального режима их исполнения. В модели организации – машины, акцент ставится на централизации управления, функциональном разделении труда и использовании рычагов регулирования (функций управления). В бюрократической модели М. Вебера строгая рационализация проявляется в стандартизации деятельности, жесткой ответственности, субординации. Несмотря на то, что данные модели были разработаны в начале XX века, их актуальность сохраняется и находит частичное применение преимущественно на крупных предприятиях.

Рассматривая особенности процесса проведения изменений в организациях механистического типа, объектом преобразований здесь следует считать факторы производства, предметом – структуру этих факторов, а целью – рационализацию и повышение эффективности их использования для обеспечения низкой затратности производства. Качество менеджмента логично оценивать по показателям соотношения результатов и затрат на разных уровнях управления. Поскольку механистические модели относятся к «закрытым», следовательно, влияние внешней среды при осуществлении изменений не учитывается. Поэтому разработка стратегии проведения изменений возможна с позиции школ дизайна и планирования, стратегический процесс в которых носит формальный, заранее продуманный и структурированный характер, осуществляется на принципах согласованности и соответствия, а стратегия является уникальной и состоит из детально разработанных и взаимоувязанных субстратегий и программ [4].

Еще одной моделью «закрытой» организации является модель «организация – община», именуемая также поведенческой. Она описывает организацию как частный случай человеческой общности, где отношения между работниками носят неформальный характер, основываются на интересах, регулируются нормами поведения, структурируются через неформальное лидерство и могут носить стихийный нерегулируемый административными воздействиями характер [1, с. 19]. Являясь «организацией в организации», управление такими объединениями для достижения целей хозяйствующего субъекта хотя и затруднительно, но возможно с помощью соответствующих методов управления. С точки зрения осуществления изменений в организациях такого типа, этот процесс может иметь следующие особенности: объектом организационных изменений будут выступать человек, группа людей; предметом – человеческие отношения; целью проведения изменений является совершенствование управления персоналом в рамках реализации целей развития организации. Поскольку эти цели могут варьировать, следовательно, качество менеджмента следует оценивать с позиции управления персоналом посредством индикаторов степени выполнения плана по уровню эффективности труда (производительности); изменения уровня удовлетворенности персонала результатами труда и условиями их достижения; изменения норм и правил поведения; качественных и количественных характеристик специфики межличностных отношений и психологического климата в коллективе, изменения в структуре коммуникационных процессов, характера взаимодействия в системе «менеджер-подчиненный». Поскольку приведенные характеристики во многом затрагивают аспекты развития корпоративной культуры, поэтому логично предложить использование теоретических разработок и практических рекомендаций по разработке стратегии проведения таких изменений с позиции школы культуры. Полезность и уместность использования рекомендаций сторонников этого направления стратегического менеджмента подтверждается и тем, что они, прежде всего, ориентированы на организации с богатой, устоявшейся, а иногда и застойной культурой, что собственно и характерно для организации – общины. При этом суть процесса формирования стратегии заключается в проведении организационных изменений путем управления коллективным познанием, когда персонал организации выступает одновременно и разработчиками и исполнителями будущей стратегии. Кроме школы культуры, при разработке стратегии осуществления изменений в организациях – общинах как «закрытых» системах, возможно, порекомендовать разработки школ дизайна и планирования.

Следующим видом организационной модели выступает социотехническая. Являясь синтезом моделей организации – общины и организации – машины, она описывает особенности организации труда персонала в зависимости от технологии производства, когда работники сами формируют состав рабочих групп, иногда включая бригадира, для выполнения ограниченного набора повторяющихся операций в заданных технологией условиях места и времени. Объектом организационных изменений здесь выступает технология производства, предмет – возникающие в связи с ней социотехнические отношения, а целью – повышение эффективности использования персонала. Специфическими характеристиками оценки качества менеджмента помимо достижения цели предприятия, является сокращение текучести кадров и улучшение психологического климата. Формирование стратегии проведения таких изменений логично представить в виде комбинации подходов школ планирования и культуры.

На учете особенностей влияния ожиданий и ценностей персонала в результате их длительного взаимодействия друг с другом на строение и цели деятельности организации строится интеракционистская модель. Она имеет много общего с моделью организации – общины в части сформированной, устоявшейся, инертной корпоративной культуры с большой степенью неформальности. Однако, в данном случае, такая неформальность не ограничивается трудноуправляемым межличностным и групповым взаимодействием, а непосредственно воздействует на процесс управления, создавая существенные трудности при разработке и реализации управленческих решений. Проведение изменений в таких организациях может быть проблематичным, особенно если идеи менеджеров пойдут в разрез с представлениями персонала. При этом объект, предмет и цель осуществления изменений могут быть различными. А поскольку персонал, при этом, может создавать серьезный фон сопротивления, следовательно, критериями качества оценки менеджмента могут быть характеристики уровня сопротивления и особенностей его преодоления. Формировать стратегию осуществления изменений рекомендуется осуществлять, используя разработки сторонников школ культуры, власти и обучения. Первая учитывает ценностные ориентиры коллектива, вторая акцентируется на коалиционно-переговорном аспекте стратегического процесса, третья – на приобретении опыта решения проблем по ходу их возникновения.

Следующие модели описывают организацию как открытую систему. Первая из них – модель организации как системы, характеризует ее как сложную иерархическую структуру, тесно взаимодействующую с окружением. Несмотря на то, что внешняя среда создает условия функционирования организации, предопределяя ее структуру и систему управления, уровень организационной эффективности зависит только от принимаемых руководством решений [6]. При проведении изменений в таких открытых организационных системах, в качестве объекта изменений следует рассматривать особенности взаимосвязи и взаимодействия организации с ее окружением, предметом изменений выступает структура внутренней и внешней среды организации (элементы и их взаимосвязи), цель проведения изменений – установление и поддержание динамического равновесия организацией с окружением при достижении ориентиров развития [7]. О качестве управления проведения таких изменений можно судить по степени достижения целей организации в изменчивых условиях внешних. Изучению процесса формирования стратегии в таких условиях посвящены исследования сторонников школ окружения, позиционирования, обучения, власти. С позиции школы обучения, изменения в организации носят пассивный характер и ориентированы на ситуативную адаптацию по аналогии с выживанием биологических систем в ареале обитания. В рамках школы позиционирования разработаны генерические стратегии, как готовые варианты стратегического развития организации в занимаемой или интересующей рыночной нише на основе определенных конкурентных преимуществ. Школа обучения рассматривает разработку стратегии как процесс непрерывного познания, экспериментирования, накопления оригинального опыта функционирования в сложной и непредсказуемой среде. А школа власти представляет процесс формирования стратегии как политический, переговорный, когда изменения в среде организации сводятся к налаживанию сотрудничества с внешними контрагентами.

В модели «естественной» организации процесс ее функционирования представляется как объективный, самонастраивающийся и саморегулируемый в непредсказуемых условиях окружения. При этом достижение цели вступает желательным, но необязательным вариантом развития. Отклонения от плана вполне допустимы ввиду отрицания необходимости применения жестких методов управления в силу недостаточной изученности способности объекта управления самонастраиваться при адаптации к воздействиям. Таким образом, объектом проведения изменений является внутренняя среда организации, предметом – ее элементы и их взаимосвязи, а целью – обеспечение выживаемости на основе естественной ответной реакции на внешние обстоятельства или развитие эволюционного характера. Качество управления оценивается адекватностью мер обеспечения выживания организации. Учитывая ярко выраженный пассивно-адаптивный режим функционирования, для формирования стратегий проведения изменений в таких организациях возможно использование подхода школы окружения.

Тесно взаимосвязанной с предыдущей, является эволюционно-экологическая модель организации или модель естественного отбора. Она не характеризует отдельные организационные единицы, а работает на уровне популяций этих единиц, описывая процесс изменения организационных форм как результат естественного отбора тех из них, которые наилучшим образом соответствуют создавшимся контекстным условиям. При этом изменения не должны обязательно происходить в сторону более сложных или комплексных форм. Организации изменяются для выживания в среде на основе лучшего соответствия ей [7]. «Естественная» и эволюционно-экологическая модели организации отличаются тем, что первая рассматривает в большей степени гомеостатическую («подсознательную») природу реакции организации на внешние раздражители как набор ее внутренних естественных рефлексов, в то время как вторая отражает активную борьбу за выживание в изменяющейся среде посредством осознанного поиска и трансформации ее форм. В этой связи, объект, предмет и цель изменения схожи с предыдущей моделью. А формирование стратегии проведения изменений следует осуществлять с позиции школ окружения, обучения, познания, предпринимательства, конфигурации. При этом первая – описывает эволюционный путь пассивной адаптации, а последние четыре – поиск новых организационных форм на основе обращения к собственному опыту и его обогащения (школа обучения), осмысления окружения и происходящих в нем перемен (школа познания), интуиции и озарения (школа предпринимательства), любой из перечисленных (школа конфигурации). Общественная модель организации или модель заинтересованных групп, как и предыдущая, относится к числу «открытых». Она рассматривает хозяйствующий субъект, как общественный институт, стремящийся к балансу интересов связанных с ним различных групп как внутри, так и вне его границ. К числу таких заинтересованных групп относятся: персонал организации, ее собственники, внешние контрагенты, контактные аудитории, общество. Важно отметить, что организация стремится к тому, чтобы ее интересы разделяло как можно большее число субъектов взаимодействия. Продвижение и популяризация целей и интересов организации среди ее работников может достигаться посредством развития корпоративной культуры, на основе укрепления лояльности персонала, воспитания духа сотрудничества и создания предпосылок для вовлеченности в дела организации, а во внешней среде – посредством инструментария стратегического менеджмента. При проведении изменений в таких организациях объектом преобразований выступают контактные группы организации, предметом – интересы этих групп, а целью – обеспечение консенсуса в удовлетворении интересов групп в процессе их взаимодействия. Оценку результативности управления процессом проведения изменений в организации можно проводить по степени достижения баланса интересов сторон. А достичь такого баланса средствами стратегического управления возможно, следуя рекомендациям по разработке стратегии школ власти, культуры, обучения. Их характеристики представлены выше.

Политическая модель организации является близкой по содержанию к модели заинтересованных групп в отношении личного и группового взаимодействия персонала на фоне различия их интересов, целей и ценностей. Разница состоит в том, что такое взаимодействие не выходит за рамки внутренней среды организации и носит как иерархический (вертикальный), так и функциональный (горизонтальный) характер. Объект, предмет, цель, критерии оценки управления и стратегические подходы к проведению изменений в таких организациях сходны с предыдущей моделью.

Заслуживает внимания и институциональная модель организации. Институты – это набор правил, процедур соответствий, моральное и этическое поведение индивидуумов в интересах максимизации богатства [8]. Выделяют регулятивные (системы формальных правил, механизмы принуждения и наказания, законы); нормативные (неформальные ценности, нормы, стандарты, роли) и когнитивные (учредительные правила, задающие элементы, структуру и содержание деятельности организации, особенности ее культуры) институты. Эти институты образуют, так называемое, культурное или символическое окружение организации, определяющее условия ее возникновения, состояние, строение, логику развития, способы и направления деятельности. Адаптация организации к культурному окружению формирует ее социальную легитимность, которая не тождественна эффективности. При этом, организации, существующие в одной и той же отраслевой среде, выбирают, как правило, наиболее соответствующий ей образ действий, копируя друг друга, и формируя схожие способы достижения социальной легитимности для снижения степени неопределенности влияния внешних факторов. Рассматривая особенности процесса проведения изменений в организациях с позиции институционального подхода, объектом изменений в них следует считать только нормативные и когнитивные институты, которые несут субъективный характер, в отличие от регулятивных – объективных. Предметом изменений – формы поведения, образ действия организаций под влиянием всех институтов. Цели могут носить двойственный характер: базовый – достижение социальной легитимности и вариационный – реализация интересов развития. Оценка качества управления может оцениваться по степени достижения целей развития в условиях институциональных ограничений. Теоретической основой разработки стратегии осуществления таких изменений можно считать подходы школ окружения, позиционирования, обучения, познания. В разработках школ окружения и позиционирования отражены основы адаптации организации к внешней среде, включая нишевую (конкурентную). Школы обучения описывают процесс формирования стратегии по ходу ее реализации, путем поиска актуальных способов адаптации к внешним вызовам. А школа познания помогает осмыслить свойственные среде особенности и учесть их в разрабатываемой стратегии.

Теория группировки – подход к моделированию организации, основанный на рациональном (целесообразном) функционировании организации в условиях несовершенной рациональности вследствие неопределенности внешней среды. Такая полярная рациональность условий деятельности требует соответствующей ее организации. Для достижения целей деятельности формируются одни структурные подразделения, а урегулирования взаимоотношений с внешней средой – другие. Для этого используется механизм группировки действий в рамках специализированных подразделений путем реструктуризации. Объектом изменений являются подразделения институционального направления деятельности, предметом – их состав и взаимосвязи, а целью – достижение целей организации в нестабильной среде функционирования. Качество менеджмента оценивается по степени выполнения целей организации. Формирование стратегии возможно осуществлять с позиции школ окружения, конфигурации, познания и предпринимательства.

Ресурсная модель описывает организацию деятельности организации с позиции использования имеющегося потенциала материальных и нематериальных ресурсов для поиска и развития ее конкурентных преимуществ. Объектом изменения в данном случае выступают ресурсы, предмет – подходы, способы, инструменты и методы их изменения, цель – повышение конкурентоспособности организации [9]. По положительной динамике уровня этого показателя можно судить об эффективности управления. Актуальными подходами к формированию конкурентной стратегии являются разработки школ позиционирования, обучения, познания, предпринимательства. Школа позиционирования рекомендует к реализации готовые генерические конкурентные стратегии, а школы обучения, познания и предпринимательства – подходы к развитию ресурсного потенциала организации.

Кибернетическая модель рассматривает организацию как кибернетическую систему, характеризующуюся наличием цели, состоящую из управляющей и управляемой подсистем, обменивающихся информацией друг с другом о промежуточных результатах целенаправленной деятельности для ее корректировки. Объектом проведения изменений в такой организации является процесс обмена информацией, предметом – все элементы этого процесса и связи между ними, целью – совершенствование информационного обмена как предпосылки эффективного управления достижения цели организации. Качество управления проведением изменений можно оценить по изменению характеристик системы коммуникации в организации. А подходами к разработке стратегии осуществления этих изменений можно считать разработки школ обучения, познания, предпринимательства, планирования.

Конфликтная модель рассматривает организацию как объект, осуществляющий целенаправленную деятельность в среде. Организация характеризуется нормативным порядком (уставом), иерархией власти, имеющий системы коммуникации и координации (процедуры), относительно постоянный коллектив. При этом цели и интересы членов организации противоречивы, добиваясь которых они создают коалиции, конфликтуют и договариваются между собой. При проведении изменений в такой организации объектом воздействия

является организационный конфликт, предметом – цели и интересы участников конфликта, а целью – достижения компромисса целей и интересов участников конфликта [10]. Критерием оценки эффективности менеджмента может выступать частота возникновения конфликтов и оперативность их преодоления. При разработке стратегии проведения таких изменений целесообразно использование подходов школ власти, культуры, обучения.

Две последние модели – органическая и проблемная, возникли в конце XX века [11]. Органический подход к организации предполагает адаптацию к внешним изменениям на основе процессов саморегуляции для сохранения относительно постоянными свойств и функций организации. Такая саморегуляция основывается на отсутствии жесткого функционального разделения труда и низкой регламентации работ; предпочтительности инициативы и импровизации; преобладании горизонтальных коммуникаций и неформальных связей; принятии решений на основе убеждения, а не власти; распределении обязанностей между сотрудниками по характеру решаемой проблемы, а не должности, предоставлении работникам больших полномочий при увеличении ответственности. При осуществлении изменений в организациях такого типа, объектом трансформации может выступать любой элемент внутренней и / или внешней среды в соответствии с целями ее развития. Критериями качества управления являются оперативность и адекватность проведения процессов саморегуляции для достижения целей [12]. Рекомендации к осуществлению процесса разработки стратегии могут основываться на разработках школ предпринимательства (в части уникального взгляда на проблему, предвидения и озарения), познания (как осмысление ситуации), обучения (наработка собственного нестандартного опыта решения проблем, совершенствование деятельности), окружения (адаптации к внешним вызовам), конфигурации (трансформации структуры).

В модели проблемной организации, она рассматривается как сложная открытая социальная система, основной целью которой является обеспечение устойчивости за счет поддержания динамического равновесия с окружением. При этом цели развития организации обуславливаются возникающими проблемами, а не наоборот, то есть проблема, а не цель является системообразующим фактором. Высокая нестабильность внешней среды такой организации определяет необходимость адекватной и своевременной адаптации к ней путем использования технологий и методов управления на основе экстренных решений. Организационными предпосылками осуществления такого управления является структуризация организации по органическому типу с возможностью создания временных проблемно ориентированных структурных подразделений [13]. Модель проблемной организации является очень близкой по описанию к органической. Принципиальным отличием первой модели от второй выступает, на наш взгляд, цель осуществления изменений в организации. Если в первом случае она выбирается как осознанный ориентир развития, гармонизированный с особенностями внешней среды, то во втором – диктуется извне в форме решения возникающих проблем. То есть, управление в компании органического типа носит целевой характер, а проблемного – ситуационный. При этом, несмотря на схожесть организационных предпосылок адаптации к высоко нестабильной среде, управление организацией проблемного типа может столкнуться с большими трудностями, чем органической, в силу отсутствия однозначно сформулированной цели развития, которая «фильтрует» входящие проблемы на требующие и не требующие ответной реакции в соответствии с интересами компании. Характеристики процесса проведения изменений в проблемной модели схожи с органической в части объекта и предмета, но различны в отношении цели. Здесь изменения проводятся для обеспечения пассивной приспособленности к среде. Рекомендуемыми подходами к управлению таким изменениями могут выступать разработки школ окружения, конфигурации, обучения, познания.

Модели органической и проблемной организации очень созвучны с моделью «естественной» организации и эволюционно-экологической моделью. Основное отличие состоит лишь в конкретизации организационного подхода к адаптации к современным условиям высокой внешней нестабильности.

Синергетическая модель развивает организационные принципы предыдущей модели, поскольку деятельность организации и все изменения, происходящие в ней, также ориентированы на решение проблемы, которая выступает системообразующим фактором. Успешная адаптация хозяйствующего субъекта к среде посредством решения обусловленных ею проблем достигается в результате получения синергетического эффекта, основанного на совместной реализации принципов организации его деятельности с позиций теории организации, теории систем, кибернетики и синергетики. Симбиозом этих научных подходов является модель, рассматривающая организацию как систему потоков работ – бизнес-процессов. Предприятие представляется как открытая динамическая система, имеющая входы и выходы. Внешние входы и выходы обеспечивают его связь с окружением и определяют границы основных бизнес-процессов (бизнес-процессов первого порядка). Для обеспечения их осуществления, выполняются работы вспомогательного и обслуживающего характера, образующие бизнес-процессы второго, третьего и т.д. порядка, которые также имеют границы, входы и выходы. Содержание основных, вспомогательных и обслуживающих бизнес-процессов определяется сущностью проблем, решаемых организацией. Важно отметить, что выявление этих проблем также является бизнес-процессом, протекающим в рамках управленческой деятельности, которая также является сложным многоуровневым бизнес-процессом, тесно взаимосвязанным с рассмотренными выше. Что касается специфики проведения изменений в организации синергетического типа, то объектом изменений выступают бизнес-процессы, предметом – их структура, целью – обеспечение устойчивого функционирования организации в нестабильной среде. Критериями оценки качества менеджмента можно считать своевременность и адекватность формирования / трансформации системы бизнес-процессов для решения возникающих проблем.

Стратегический подход к проведению таких изменений следует формировать на основе разработок школ окружения, познания, обучения, предпринимательства, конфигурации.

ВЫВОДЫ

Обобщая вышеизложенное, следует отметить, что выявленная специфика процесса проведения стратегических изменений в рамках организационных моделей может носить рекомендательный характер, поскольку в реальной действительности организаций, которые определяют параметры своего развития в полном соответствии с какой-либо одной моделью, нет. Чаще всего наблюдается процесс эволюционного перехода от одних приоритетов к другим или сочетания нескольких моделей, обеспечивающих получение системного эффекта, что также обуславливает непротиворечивость и системность стратегических подходов к их осуществлению.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Несмотря на сформировавшееся в науке разнообразие взглядов на особенности функционирования организации, выразившееся в вариации организационных моделей, некоторые из них имеют много общего, что подтвердилось при конкретизации объекта, предмета, целей, критериев оценки качества управления их проведением и стратегическим подходом к осуществлению. Поэтому систематизация организационных моделей с позиции формирования стратегии осуществления организационных изменений может выступать логичным продолжением исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Русецкая, О.В. Теория организации: учебник для академического бакалавриата [Текст] / О.В. Русецкая, Л.А. Трофимова, Е.В. Песоцкая. – М.: Юрайт, 2016. – 391 с.
2. Словари и энциклопедии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/>.
3. Кузнецов, Ю.В. Теория организации: учебник для бакалавров [Текст] / Ю.В. Кузнецов, Е.В. Мелякова. – М.: Юрайт, 2015. – 365 с.
4. Минцберг, Г. Стратегическое сафари: Экскурсия по дебрям стратегического менеджмента [Текст] / Г. Минцберг, Б. Альстранд, Ж. Лампель; Пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2013. — 367 с.
5. Соколов, Д.В. Управление организационными изменениями: Учебное пособие [Текст] / Д.В. Соколов, Л.М. Мартынов, А.Н. Морозов. – СПб.: СПбГУЭФ, 2008. – 170 с.
6. Рывкина, О.Л. Система технологий управления реализацией стратегии предприятия [Текст] / О.Л. Рывкина, Н.М. Ветрова // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Сер. «Экономика и управление». – 2015. – Т. 4. – № 1 (67). – С. 108–115.
7. Популяционно-экологическая модель организации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studopedia.org/index.php?vol=1&post=51291>.
8. Основные положения неинституциональной (институциональной) теории [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mylektsii.ru/7-82525.html>.
9. Ветрова, Н.М. Условие реализации стратегий предприятия: стратегический потенциал [Текст] / Н.М. Ветрова, О.Л. Рывкина // Экономика и управление. – 2005. – № 6. – С. 33–37.
10. Рывкина, О.Л. Об особенностях разработки стратегии управления человеческими ресурсами предприятия [Текст] / О. Рывкина // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2017: сб. трудов II Междунар. науч.-технич. и науч.-метод. конф. в 8 т. – Рязань: Рязан. гос. радиотехнич. ун-т, 2017. – С. 44–48.
11. Основные модели организации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mirznanii.com/a/166137-3/osnovnye-modeli-organizatsiy>.
12. Рывкина, О.Л. О целевых технологиях управления реализацией стратегии предприятия [Текст] / О.Л. Рывкина, А.А. Хоришко // Экономика и управление. – 2014. – № 3. – С. 76–80.
13. Рывкина, О.Л. О методах стратегического управления предприятия в нестабильной внешней среде [Текст] / О.Л. Рывкина // Устойчивое развитие социально-экономической системы Российской Федерации: XIX Регион. науч.-практ. конф. (Евпатория, 2017), 01-02 декабря 2017. – Симферополь: ИТ АРИАЛ. – 2017. – С. 172–175.

ORGANIZATIONAL CHANGES AND STRATEGIES OF THEIR IMPLEMENTATION IN THE CONTEXT OF THE BASIC MODELS OF THE ENTERPRISE

Ryvkina O.L.

Sevastopol Institute (branch) of Plekhanov Russian University of Economics, Sevastopol, Crimea

Annotation. The article studied the main characteristics of the process of carrying out changes in the organization from the position of the enterprise basic models. The approaches of schools of strategies are systematized for the formation of a strategy for implementing these changes.

Keywords: organization, model, changes, strategy.

УДК 338.43

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА ПРИ УПРАВЛЕНИИ МАЛЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Смирнова И.Ю.¹, Ветрова Н.М.²

¹ АНО «ОООВО» «УЭУ» 295021, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Крымской правды, 4, e-mail: sentendre2010@yandex.ru

² Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского, 295943, г. Симферополь, ул. Киевская, 181, e-mail: хаос.vetrova.03@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены особенности использования методики факторного анализа для повышения уровня эффективности производства сельскохозяйственной продукции, решение которой является важной задачей не только на государственном, но и на региональном уровнях. Проведен факторный анализ себестоимости и прибыли на малом агропредприятии «Яросвит-агро» Симферопольского района Республики Крым. Обоснованы направления повышения экономической эффективности продукции растениеводства в исследуемом хозяйстве.

Ключевые слова: эффективность, растениеводство, малое предпринимательство, удельная себестоимость производства, прибыль, факторный анализ.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность повышения эффективности отрасли растениеводства в современных условиях выходит на одно из первых мест среди других важных проблем в Крымском регионе в связи с происходящими существенными социально-экономическими изменениями, поскольку растениеводство обеспечивает формирование продовольственной безопасности полуострова. Значение продукции растениеводства вообще в государстве, и в Республике Крым в частности, заключается в том, что страна получает от этой отрасли продукты питания в натуральном виде, а значительная часть отраслей легкой и пищевой промышленности использует продукцию растениеводства как сырье и обеспечивает кормами отрасль животноводства.

В последние годы наблюдается рост производства сельскохозяйственной продукции, однако отдельные растениеводческие отрасли находятся в кризисном состоянии, являются малодоходными. Это обуславливает необходимость обоснования мер по выявлению причин такого состояния с использованием методов факторного анализа и других финансово-экономических инструментов, редко применяемых в сельскохозяйственных предприятиях в настоящее время.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ

Исследованию теоретических и методических аспектов сущности и подходов к повышению экономической эффективности развития сельскохозяйственного производства посвящены работы таких ведущих отечественных ученых-аграрников, как В.Р. Боева, И.Н. Буздолова, А.М. Гатаулина, В.А. Добрынина, И.Б. Загайтова, Н.Я. Коваленко, А.А. Никонова, К.П. Оболенского, Е.С. Оглобина, В.А. Свободина, С.С. Сергеева, А.Д. Шафронова и других [1–4]. В работах европейских ученых вопросы оценки эффективности деятельности сельскохозяйственных организаций и вопросы определения связанных с этим рисков, являются также актуальными [5–8].

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью статьи является конкретизация проблем экономической эффективности производства продукции растениеводства, возможностей использования методики факторного анализа себестоимости продукции и прибыли (проведение факторного анализа на примере показателей деятельности малого агропредприятия «Яросвит-агро» Симферопольского района Республики Крым).

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Общепризнано, что экономическая эффективность производства вообще и сельскохозяйственного производства, в частности, отражает конечный полезный результат от применения всех производственных ресурсов при сопоставлении полученных результатов и затрат на предприятии. При этом эффективность производства является обобщающей экономической категорией, качественный признак которой отражается в высокой продуктивности использования средств производства и труда. В растениеводстве в качестве такого критерия эффективности анализируется получение максимального объема продукции с 1 га сельскохозяйственных угодий.

Мероприятия по повышению экономической эффективности в растениеводстве разрабатываются и контролируются по результатам всестороннего анализа агротехнических, организационных и экономических факторов. На предприятии следует иметь конкретные характеристики производства и экономики выращивания продукции, в том числе и результаты факторного анализа удельной себестоимости производства.

В теории экономического анализа факторный анализ достаточно глубоко разработан [9], хотя в деятельности малых предприятий используется не достаточно широко. Причинами данной ситуации можно считать объективно низкий уровень экономического сопровождения деятельности малого бизнеса, что часто ограничивается бухгалтерской работой в виду ограниченных ресурсов предприятий этого сектора. Однако использование именно факторных моделей показателей деятельности может обеспечить основу принятия действительно необходимых мер и решений, которые смогут обеспечить рост показателей и устойчивость малого предприятия в целом.

При исследовании деятельности предприятий Симферопольского района Республики Крым в течение 2014–2016 гг. было всесторонне исследована экономическая эффективность производственной деятельности растениеводческой отрасли агропредприятия ООО «Яросвит-агро». В настоящей статье приводятся только результаты проведенного факторного анализа себестоимости и прибыли, основной целью которого является выявление факторов, влияющих на результирующий показатель эффективности.

Кроме факторного анализа, в процессе исследований хозяйственно-экономической деятельности также была изучена структура издержек по экономическому содержанию, т. е. по элементам затрат. Группировка затрат по элементам необходима для того, чтобы изучить материалоемкость, энергоемкость, трудоемкость, фондоемкость на предприятии и установить влияние технического прогресса на структуру затрат. Так, если доля заработной платы уменьшается, а доля амортизации увеличивается, то это свидетельствует о повышении технического уровня предприятия, о росте производительности труда. Удельный вес зарплаты сокращается и в том случае, если увеличивается доля покупных кормов, семян и других видов продукции, что свидетельствует о повышении уровня кооперации и специализации хозяйства.

Себестоимость единицы продукции растениеводства можно рассчитать только по завершению технологического цикла, что формирует проблему не выполнения прогнозных цифр. Уровень себестоимости зависит от двух комплексных факторов – объема полученной продукции растениеводства и затрат на ее производство.

Приведем состав и структуру затрат на производство продукции растениеводства (табл. 1).

Таблица 1.

Анализ состава и структуры затрат на производство продукции растениеводства в ООО «Яросвит-агро» Симферопольского района Республики Крым в 2014 – 2016 гг.

Показатели	Год				В среднем за 2014-2016 гг.	
	2014		2016			
	Тыс. руб.	%	Тыс. руб.	%	Тыс. руб.	%
1. Затраты на материалы, в т. ч.:	17738,0	60,5	32196,0	56,0	24967,0	58,0
-семена и посадочный материал	508,0	1,7	1142,0	2,0	825,0	1,9
-минеральные удобрения	241,0	0,8	325,0	0,6	283,0	0,7
- нефтепродукты	3215,0	11,0	5198,0	9,0	4206,5	9,7
- электроэнергию	2408,0	8,2	4057,0	7,1	4323,5	9,9
- запасные части	1907,0	6,5	2046,0	3,6	1976,5	4,5
-химические средства защиты	6566,0	22,4	17510,0	30,5	12038,0	27,6
-оплата услуг и работ, выполненных сторонними организациями и прочие материальные затраты	2893,0	9,9	1918,0	3,2	2505,5	5,7
2. Затраты на оплату труда	1685,0	5,7	6089,0	10,6	3887,0	8,5
3. Отчисления на социальные нужды	-	-	1827,0	3,2	913,5,0	1,5
4. Амортизация	8639,0	29,5	7749,0	13,5	8194,0	22,0
5. Прочие затраты	1274,0	4,3	9624,0	16,7	5449,0	10,0
Всего затрат по основному производству растениеводства	29336,0	100	57485,0	100	43410,5	100

Анализ приведенных данных о затратах ООО «Яросвит-агро» Симферопольского района Республики Крым в течение 2014 – 2016 гг. (табл. 1) позволяет сделать вывод, что в динамике произошло увеличение затрат всех элементов. Так, общие затраты по растениеводству выросли за два года на 28149,0 тыс. руб. или на 96 %, при этом оплата труда увеличилась на 4404,0 тыс. руб. или на 261 %, материальные затраты в 2016 году составили 32196,0 тыс. руб., что на 14458 тыс. руб. больше, чем в 2015 году.

В структуре производственных материальных затрат (табл. 1) наибольший удельный вес (около 50%) занимают затраты на химические средства защиты, применение которых целесообразно при выращивании сельскохозяйственных культур, поскольку защищают растения от болезней и вредителей. Увеличение этих

затрат можно рассматривать как технологических фактор экономической эффективности в сельскохозяйственном производстве.

Чтобы установить причины изменения уровня себестоимости единицы продукции и прибыли, получаемой от ее реализации, проводят факторный анализ. Уровень себестоимости продукции растениеводства зависит от двух комплексных факторов – урожайности и затрат труда. Выявим влияние факторов на изменение себестоимости единицы продукции растениеводства, используя данные, представленные в таблице 2.

Себестоимость производства единицы продукции растениеводства (1 ц) зависит от суммы производственных затрат и урожайности агрокультур - модель кратная.

$$Y_c = ПЗ / Y, \quad (1)$$

где: Y_c – себестоимость производства единицы продукции (1 ц), руб. / ц;

ПЗ – сумма производственных затрат на 1 га, руб. / 1 га;

Y – урожайность агрокультур, ц / 1 га.

Определим влияние факторов на результирующий показатель (себестоимость производства единицы продукции) с помощью метода цепных подстановок.

Таблица 2.

Исходные данные и расчет влияния факторов на себестоимость единицы продукции растениеводства (1 ц) ООО «Яросвит-агро» Симферопольского района Республики Крым за 2014-2016 гг.

Показатели	Год		факторы	
	2014	2016	ПЗ	У
Исходные данные				
Сумма производственных затрат на 1 га, руб. /га, (ПЗ)	15550,0	15627,0		
Урожайность агрокультур, ц / га (У)	17,7	16,1		
Себестоимость производства единицы (1 ц) продукции, руб. / ц (У _С)	879,0	971,0		
Факторный анализ методом цепных подстановок				
Себестоимость производства единицы (1 ц) продукции в 2014 году $У_{С14} = ПЗ_{14} / У_{14} = 15550 / 17,7 = 879 \text{ руб./ц}$			ПЗ ₁₄	У ₁₄
Расчетная себестоимость производства единицы продукции при изменении суммы производственных затрат на 1 га до уровня 2016 года $У_{С\text{сч}1} = ПЗ_{16} / У_{14} = 15627 / 17,7 = 883 \text{ руб./ц}$			ПЗ ₁₆	У ₁₄
Себестоимость производства единицы (1 ц) продукции в 2016 году $У_{С16} = ПЗ_{16} / У_{16} = 15627 / 16,1 = 971 \text{ руб./ц;}$			ПЗ ₁₆	У ₁₆
Изменение удельной себестоимости производства продукции Δ У _С , (руб./ц) всего			+92	
В том числе за счет:				
- затрат			+4	
- урожайности				+88

Таким образом, общее изменение себестоимости единицы продукции растениеводства в ООО «Яросвит-агро» Симферопольского района Республики Крым составило +92 руб./ц; На результат повлияли два фактора: затраты и урожайность. За счет затрат произошел рост на 4 руб., а за счет урожайности - на 88 руб.

Рост себестоимости производства оказывает негативное влияние на результаты деятельности и сложившиеся показатели работы за анализируемый период подтверждают данный вывод (табл. 3).

Анализ динамики объема производства и реализации продукции и прибыли на 1 ц продукции в ООО «Яросвит-агро» Симферопольского района Республики Крым за 2014 -2016 гг. позволяет сделать вывод, что объем реализованной продукции в 2016 году по сравнению с 2014 годом уменьшился на 5508 ц или на 75%. При этом себестоимость производства единицы продукции выросла на 92 руб. или на 10,5%, а средняя реализационная цена выросла на 293 руб. (+29,6%), прибыль упала на 30%.

Используя модель прибыли на единицу продукции, методом цепных подстановок определили влияние основных факторов (табл.3).

$$B_n = V (Ц - Y_c), \quad (2)$$

где B_n – валовая прибыль, руб;

V – объем реализованной продукции, ц;

Ц – средняя реализационная цена продукции, руб./ц;

Y_c – себестоимость производства единицы продукции, руб./ц.

Таблица 3.

Исходные данные и расчет влияния факторов на уровень прибыли на 1 ц продукции ООО «Яросвит-агро» Симферопольского района Республики Крым за 2014–2016 гг.

Показатели	Год		Изменение	
	2014	2016	+, -	%
Исходные данные				
Объем реализованной продукции, ц (V)	7344	1836	-5508	-75
Средняя реализационная цена продукции, руб./ц (Ц)	988	1281	293	+29,6
Себестоимость производства единицы продукции (1 ц), руб. /ц (У _с)	879	971	92	+10,5
Валовая прибыль на 1 ц продукции, руб./ц (В _п)	815184	569160	-246024	-30
Факторный анализ методом цепных подстановок	факторы			
	V	Ц	У _с	
Валовая прибыль на 1 ц продукции в 2014 г. $V_{п\ 14} = V_{14} (Ц_{14} - C_{014}) = 7344 (988 - 877) = 815184 \text{ руб.}$	V ₁₄	Ц ₁₄	У _{с14}	
Расчетная валовая прибыль на 1 ц продукции при изменении объема реализованной продукции до уровня 2016 г. $V_{п\ \text{всд } 1} = V_{16} (Ц_{14} - C_{014}) = 1836 (988 - 877) = 203796 \text{ руб.}$	V ₁₆	Ц ₁₄	У _{с14}	
Расчетная валовая прибыль на 1 ц продукции при изменении средней реализационной цены продукции до уровня 2016 г. $V_{п\ \text{всд } 2} = V_{16} (Ц_{16} - C_{014}) = 1836 (1281 - 877) = 741744 \text{ руб.}$	V ₁₆	Ц ₁₆	У _{с14}	
Валовая прибыль на 1 ц продукции в 2016 г. $V_{п\ 16} = V_{16} (Ц_{16} - C_{016}) = 1836 (1281 - 971) = 569160 \text{ руб.}$	V ₁₆	Ц ₁₆	У _{с16}	
Изменение валовой прибыли на 1 ц продукции, руб./ц всего	-246024			
В том числе за счет:				
- объема реализованной продукции	-611388			
- средней реализационной цены продукции		537948		
- себестоимости производства единицы продукции			-172584	

Валовая прибыль на 1 ц продукции растениеводства на малом предприятии уменьшилась на 246024,0 руб.

На изменение валовой прибыли повлияли:

- объем реализованной продукции: $\Delta B_o = 203796 - 815184 = -611388 \text{ руб.};$
- средняя реализационная цена: $\Delta B_{ц} = 741744 - 203796 = 537948 \text{ руб.};$
- удельная себестоимость производства: $\Delta B_c = 569160 - 741744 = -172584 \text{ руб.};$
- $\Delta B_{п\text{ общ}} = -611388 + 537948 - 172584 = -246024 \text{ руб.}$

На результативный показатель (прибыль) негативно повлияли два фактора: снижение объема реализованной продукции и рост себестоимости реализованной продукции, влияние которых на валовую прибыль снизил ее на 783970 руб. За счет роста средней реализационной цены удалось частично компенсировать снижение прибыли (+537948 руб.).

Проведя факторный анализ удельной себестоимости производства, а также влияние каждого фактора на эффективность работы малого сельскохозяйственного предприятия, можно разработать рекомендации по устранению имеющихся недостатков в работе, а также закрепить положительные тенденции в его деятельности, повысить эффективность использования трудовых и материальных ресурсов.

ВЫВОДЫ

В соответствии с поставленной целью в статье подтверждены существующие проблемы снижения эффективности работы малых агропредприятий Крыма, преодоление которых может быть осуществлено в результате совершенствования планирования деятельности на основе применения современных методик экономического анализа.

Для выявления резервов снижения себестоимости и повышения прибыли был применен факторный анализ и выявлены факторы, которые в данном случае снижают экономическую эффективность, представляющую собой показатель, соизмеряющий полученную прибыль и себестоимость реализованной продукции.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Последующие научные исследования необходимо направить на детальное изучение каждого из рассмотренных факторов, поскольку на перечисленные выше факторы влияют свои факторы и причины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аварский, Н.Д. Оценка влияния управленческих решений на экономическую безопасность сельскохозяйственной организации [Текст] / Н.Д. Аварский, О.А. Федотенкова, Н.В. Парушина, Л.И. Проняева // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 8. – С. 2–8.
2. Бойцов, А.С. Устойчивое развитие сельского хозяйства региона (опыт Новгородской области) [Текст] / А.С. Бойцов, Т.М. Эльдиева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – № 3. – С. 25–27.
3. Дементьева, А.А. Основные проблемы развития отрасли растениеводства [Текст] / А.А. Дементьева // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2016. – №12. – С. 40–42.
4. Рудой, Е.В. Влияние территориально-отраслевой структуры на развитие сельскохозяйственного производства в Сибирском федеральном округе [Текст] / Е.В. Рудой, Е.В. Афанасьев, П.М. Федяев, К.И. Лукьянов. // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – №7. – С. 74–80.
5. Brady, M.V. Is Passive Farming A Problem for Agriculture in the EU / M.V. Brady, J. Hristov, C. Sahrbacher, T. Soderberg, F.Wilhelmsson // J Agric Econ. – 2017. – Vol. 6. – P. 175–180.
6. Finger, R. Note on the Effects of the Income Stabilisation Tool on Income Inequality in Agriculture / R. Finger, N.A. Benni // J Agric Econ. – 2014. – Vol 65. – P. 739–745.
7. Janowicz, M. The New Instruments of Risk Management in Agriculture in the European Union / M. Janowicz, K. Lyskawa //Procedia Economics and Finance. – 2014. – Vol 9. – P. 321–330.
8. Zgajnar, J. Simulation model based on IACS DANA: alternative approach to analyse sectoral income risk in agriculture / J. Zgajnar. // Review of Agricultural and applied economics. – 2016. – Vol 1. – P. 5664.
9. Ветрова, Н.М. Экономический анализ: учеб. пособие / Н.М. Ветрова. – Симферополь: РИО НАПКС, 2005. – 210 с.

POSSIBILITIES OF FACTOR ANALYSIS APPLICATION IN THE MANAGEMENT OF SMALL ENTERPRISES

Smirnova¹ I.Yu., Vetrova² N.M.

¹ Autonomous non-profit organization «Educational Organization of Higher Education» «University of Economics and Management»

² V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Institute of Economics and Management

Annotation. The article considers the features of using the factor analysis method to improve the efficiency of agricultural production, the solution of which is an important task not only at the state but also at the regional level. The authors conducted factor analysis of cost and profit on small agricultural enterprise "Yarosvit-agro" of Simferopol district of the Republic of Crimea. The directions of economic efficiency increase of plant growing production in the investigated economy was proved.

Keywords: efficiency, crop production, agricultural enterprise, small entrepreneurship, prime cost, profit.

УДК 336:369.543

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СТАБИЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Шевченко М.В.

Институт экономики и управления (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского,

295015, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, e-mail: scheva9@ukr.net

Аннотация. Повышение пенсионного возраста все чаще рассматривается как мера по снижению пенсионной нагрузки на экономику государства, в связи со сложившимися демографическими условиями. В настоящее время присутствует ряд предпосылок, преимущественно экономического характера, для пересмотра возраста выхода на пенсию граждан в сторону увеличения.

Ключевые слова: пенсионная система, пенсионный возраст, пенсионные права, демографический фактор, макроэкономический фактор, дефицит пенсионного фонда, пенсионные обязательства

ВВЕДЕНИЕ

Современная экономическая ситуация в России требует преодоления бюджетного кризиса и повышения устойчивости распределительной пенсионной системы в долгосрочном периоде. Пенсионная система Российской Федерации проходила различные этапы своего реформирования на протяжении длительного периода времени. Реформирование пенсионной системы РФ своей задачей ставило сокращение дефицита пенсионного фонда и повышение долгосрочной устойчивости данной системы, балансируя размер созданных пенсионных прав с источниками их финансирования. В настоящее время все чаще обсуждается необходимость повышения пенсионного возраста для граждан. Цель данной меры, которой придается статус структурной реформы – обеспечить соответствие финансового механизма пенсионного фонда РФ к современным экономическим и социальным отношениям.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ

Проблема повышения пенсионного возраста освещается в работах ученых и экспертов. В научной литературе присутствуют различные мнения по данному вопросу.

Профессор Соловьев А.К. считает, что уровень пенсионного возраста является производной от демографической характеристики населения. Помимо демографии необходимо учитывать такие факторы влияния на уровень пенсионного возраста как макроэкономика и уровень развития рынка труда. Соловьев А.К. предлагает показатель «пенсионный возраст» рассматривать с экономической точки зрения как страховой норматив, который даст возможность государственного регулирования параметров пенсионной системы с целью баланса формирования пенсионных прав населения и обязательств государства по их финансированию. Также предлагается использование критериев обоснования установленного пенсионного возраста через объем накопленных пенсионных прав и сбалансированность пенсионной системы в долгосрочном периоде.

Ряд российских экспертов (Гурович Е.Т., Синявская О.В., Силуанов А.Н.) считают, что повышение пенсионного возраста в России является необходимой мерой и следует рассматривать сценарии данного пересмотра. Основным аргументом считается тенденция к росту зависимости от федерального бюджета и тенденция к снижению коэффициента замещения трудового заработка. Данные эксперты предлагают повысить возраст выхода на пенсию либо одномоментно (разовый характер), либо плавно (постепенный характер).

Противники повышения пенсионного возраста, утверждают о снижении трудовой активности в пожилом возрасте и сокращении возможностей на рынке труда. Активные сторонники повышения пенсионного возраста приводят демографические прогнозы, свидетельствующие о сокращении численности трудоспособного населения к 2025 году примерно на 5 млн. чел., а к 2050 году – на 12 млн. чел. на фоне увеличения доли лиц пенсионного возраста.

Канафеев Ю.Г. считает что, «повышение пенсионного возраста не поможет существенно улучшить ситуацию. Наряду с такой мерой необходимо использовать и другие радикальные методы» [4]. Автор высказывает предположения об упразднении пенсионного фонда как посредника и переход к финансированию пенсий из бюджетной системы.

Далгатова Г.Р. рассматривая комплексный анализ проблемы повышения пенсионного возраста считает, что ее решение выходит за рамки пенсионной системы. Автор утверждает, что недостаток финансовых ресурсов не получится покрыть только лишь повышением пенсионного возраста. Курков И.И. отмечает что, «потребности пенсионной системы могут стать угрожающими для госбюджета и пересмотр пенсионного возраста станет единственным разумным выходом из ситуации» [6].

Скворцова В.В. в своих трудах анализирует возможные последствия повышения пенсионного возраста с точки зрения выгод и рисков. Автор останавливает свое внимание на влиянии данной меры на экономику государства и приходит к выводу, что поднятие норматива выхода на пенсию для граждан не может являться эффективной мерой т.к. несет за собой ряд негативных последствий. Мнение Горловой О.С. и Седовой М.Л. сводится к

невозможности поднятия пенсионного возраста учитывая низкий уровень продолжительности жизни населения, особенно мужчин.

Барсуков В.Н. поддерживает мнение о необходимости повышения пенсионного возраста, но заостряет внимание на увеличении доли граждан пенсионного возраста в трудовой структуре населения и проблемах финансового обеспечения пенсионной системы. Автор считает, что «в условиях прогнозируемого снижения предложения на рынке труда именно привлечение пожилых людей станет одной из главных ресурсных возможностей государства» [2].

Практически все авторы рассматривают повышение пенсионного возраста неразрывно с влиянием на экономику государства и социальную сферу. По мнению Барсукова В.Н. потенциальный экономический эффект от данной реформы может быть перекрыт демографическими рисками.

Шуайпова П.Г. категорически против повышения пенсионного возраста в связи с неблагоприятными условиями труда, низкими доходами, негативным настроением общества по отношению к данной реформе.

Гардт В.В. и Федорова П.А. сосредоточены на социально-экономических предпосылках повышения пенсионного возраста. Авторы считают, что данная мера приведет к экономии бюджетных ресурсов государства, снижению нагрузки на пенсионный фонд. Одновременно призывают к постепенности действий.

Кочетова А.И. обращает внимание на старение населения и на необходимость пересмотра условий пенсионного обеспечения. Одним из условий пересмотра условий автор считает повышение границ пенсионного возраста. В данном случае автор связывает расширение границ пенсионного возраста с расширением границ трудоспособности населения. Причем особенности демографического развития нашего государства не дают возможности радикального повышения пенсионного возраста.

Переведенцев А.В. считает что «низкий пенсионный порог, установленный ещё в 1932 году, является примером преемственности российской и советской правовой системы, но старение населения, изменение баланса доноров и реципиентов пенсионной функции являются объективными причинами необходимости повышения пенсионного возраста» [7].

«Проблему экономии бюджетного трансферта и долгосрочной финансовой устойчивости страховой пенсионной системы повышение пенсионного возраста решить в принципе не может» [8].

В научной литературе поднимается вопрос зависимости пенсионного возраста и демографической нагрузки государства

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе исследования было установлено, что возраст выхода на пенсию – один из базовых параметров функционирования страховой пенсионной системы. Данный параметр оказывает непосредственное влияние на экономические и социальные результаты деятельности распределительной пенсионной системы. Необходимо отметить, что уровень пенсионного возраста непосредственно зависит от факторов и условий не всегда внутрисистемного характера.

Рассматривая проблему повышения пенсионного возраста, аналитики и ученые не всегда акцентируют свое внимание на экономических и социальных условиях развития государства, сравнивая нормативы возраста выхода на пенсию в других государствах.

Актуальность проблемы повышения пенсионного возраста в России связана с ростом трансферта из федерального бюджета, передаваемого бюджету пенсионного фонда. Отвлечение ресурсов из бюджетной системы имеет тенденцию к росту и требует выхода из сложившейся ситуации.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Пенсионная система государства имеет ряд базовых параметров, среди которых присутствует возраст выхода на пенсию для граждан. Это базовый показатель, непосредственно оказывающий влияние на функционирование пенсионной системы и также влияет на экономические и социальные результаты деятельности данной системы.

Демографический фактор развития пенсионной системы свое влияние направляет на накопление пенсионных прав застрахованных лиц и формирование государственных пенсионных обязательств. Однако регламентирование пенсионных отношений складывается под воздействием макроэкономического фактора. Пенсионные отношения подразумевают отношения между участниками пенсионной системы. Это не только пенсионеры, работодатели и государство, но и будущие пенсионеры. Именно макроэкономический фактор играет ключевую роль в создании условий по выходу на пенсию граждан (досрочный выход на пенсию, льготы и привилегии).

Таблица 1.

Динамика численности пенсионеров и средний размер назначенных пенсий в РФ [12]

Показатель	2001 г.	2010 г.	2016 г.
Численность пенсионеров, состоящих на учете в системе пенсионного фонда РФ, тыс. чел.	38411	39090	42729
Средний размер назначенных пенсий (для всех пенсионеров), руб.	833,4	6177,4	12080,9

Динамика среднего размера назначенных пенсий в солидарной системе за последний 15 лет показала рост данного показателя в 14,5 раз (табл. 1.).

Если рассматривать повышение пенсионного возраста через призму «периода дожития», т.к. данный показатель определяет период выплаты государством пенсий, то можно отметить, что демографических оснований для принятия оснований нет. Не смотря на рост продолжительности жизни в современной России, прогноз Федеральная служба государственной статистики отмечает наличие заметного отставания темпов роста продолжительности жизни населения РФ от темпов роста данного показателя западных государств (особенно мужского населения).

Нормативный показатель пенсионного возраста является ключевым инструментом долгосрочного регулирования, как пенсионной системы государства, так и экономики в целом. Необходимость поднятия пенсионного возраста должна базироваться на профессиональных экономических расчетах, а не на социальных либо политических соображениях. Изменения в демографической структуре населения, продолжительности жизни и перспективное повышение пенсионного возраста необходимо рассматривать в непосредственной связи с перспективами социально-экономического развития государства.

Прогнозы Росстата отмечают перспективное увеличение населения страны и в связи с этим рост получателей страховой пенсии в период до 2030 г. вырастет на 12%. Драйверами роста численности населения явятся не только тенденции демографического развития, но и прогнозируемые тенденции повышения продолжительности жизни. По данным Росстата на момент 2030г. в расчете на 1000 человек трудоспособного возраста будет приходиться 865 человек нетрудоспособных возрастов. Бюджет ПФР будет реагировать на данную ситуацию только ростом расходной части, а, следовательно, усилением нагрузки на бюджетную систему.

Ряд экономистов строят свои доводы в пользу повышения пенсионного возраста исключительно на складывающихся положительных тенденциях увеличения продолжительности жизни населения. Основной проблемой, называя рост трансферта из федерального бюджета бюджету ПФР. Также приводят сравнение сроков выхода на пенсию в России и данного показателя в зарубежье.

Эксперты дискутируют на различных площадках по вопросам воздействия не только на пенсионеров, но и на всех участников пенсионной системы (работодатели, государство). Меры воздействия подразумевают секвестирование пенсионных обязательств, причем заработанных законным образом. Но такие меры предполагают выход за пределы пенсионной системы и повлекут изменения во всей государственной макроэкономической системе. Наличие диверсификации условий формирования пенсионных прав, наличие экономических рисков должны быть учтены при пересмотре возраста выхода на пенсию. Необходимо учесть весь комплекс факторов, противоречий и сложившихся условий.

Изменение пенсионного возраста оправдывает себя только в случае улучшении результатов функционирования пенсионной системы, ее ключевых показателей и в случае совпадения экономических интересов населения с социальными функциями самой пенсионной системы.

Проблема повышения пенсионного возраста завязана на росте доли пенсионных обязательств государства в экономике. Принято рассматривать критерии изменения пенсионного возраста с точки зрения эффективности данной меры. Как правило, в качестве основного критерия рассматривают сокращение дефицита бюджета ПФР и, следовательно, сокращение либо устранение трансферта из федерального бюджета (рис. 1, табл. 2). Следующим критерием рассматривают возможность повышения материального обеспечения пенсионеров.



Рис.1. Динамика поступления средств федерального бюджета в бюджет ПФР, млрд. руб. [12]

Данные критерии позволяют проследить динамику основных элементов пенсионной системы с помощью показателей. Одним из таких показателей является увеличение численности пенсионеров, влекущее за собой

рост расходной части бюджета ПФР. Таким образом, целесообразно проследить изменение данного показателя в результате изменении возраста выхода на пенсию, причем не за одно десятилетие.

Таблица 2.

Объем трансферта из федерального бюджета бюджету пенсионного фонда РФ в период 2012–2016 гг., млрд. руб. [13]

Показатель	Объем трансферта из федерального бюджета бюджету пенсионного фонда РФ	
	млрд. руб.	в % к предыдущему году
2012г.	2815,6	в 1,2 раза
2013г.	2843,2	100,9
2014г.	2410,2	84,8
2015г.	3085,7	в 1,3 раза
2016г.	3348,9	108,5

Следующий показатель, принимаемый во внимание – количество застрахованных лиц (работающих), которые формируют финансовую базу бюджета ПФР. Одновременно с финансовым обеспечением распределительной пенсионной системы работающие, уплачивая страховые взносы, формируют свои будущие пенсионные права.

Считается что наиболее интегральный показатель, характеризующий эффективность мер по повышению пенсионного возраста является динамика расходной части бюджета ПФР, а также сокращение размера трансферта из федерального бюджета, направленного на финансирование государственных пенсионных обязательств.

Таблица 3.

Динамика показателей об исполнении бюджета ПФР за период 2013–2017 гг., млрд. руб. [12]

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Доходы ПФР	5890,4	6388,4	6159,1	7126,6	7625,2
в т.ч. страховые взносы	3038,5	3478,8	3711,8	3878,7	4144,5
Расходы ПФР	5451,2	6378,5	6190,1	7670,3	7829,7
Дефицит (–) / Профицит (+)	439,1	9,8	–31,1	–543,6	–204,4

Динамика основных показателей исполнения бюджета ПФР характеризует наличие дефицита данного бюджета в результате недостатка собственных источников финансирования своих обязательств (табл. 3).

Показатель изменения уровня жизни пенсионеров выражается через соотношение страховой пенсии и прожиточного минимума. О повышении уровня жизни пенсионеров можно судить по динамике коэффициента замещения, выраженного через отношение размера страховой пенсии к его утраченному заработку. Данные показатели интересны со стороны оценки эффективности внедрения меры по повышению пенсионного возраста. Причем не с точки зрения экономии ресурсов, а с точки зрения изменения материального положения пенсионеров в лучшую сторону.

Качественные результаты совокупности перечисленных показателей при моделировании сценариев повышения пенсионного возраста должны учитывать некоторые параметры макроэкономического характера, связанные с бюджетными характеристиками пенсионной системы.

В первую очередь необходимо прогнозировать уровень занятости пенсионеров, оставшихся на рынке труда и уровень занятости вновь прибывших молодых людей. Также важно влияние численности занятого в экономике населения на размер базы начисления страховых взносов, т.к. она же является источником формирования будущих пенсионных прав. Процесс повышения пенсионного возраста должен учитывать законодательные нормы, которые учитывают необходимые условия начисления пенсии (страховой стаж и эквивалент пенсионных прав). Новая пенсионная формула направлена на определение количества баллов как минимальных, так и максимальных.

В научной литературе не уделяется достаточно внимания внешним последствиям повышения пенсионного возраста, которые не связаны с пенсионной системой. К таким внешним последствиям можно отнести: пособия по безработице, которые «лягут» на бюджетную систему, социальные пособия, связанные с ухудшением уровня жизни и по уходу за нетрудоспособными гражданами, расходы на обслуживание пожилых работников (социальное и медицинское), расходы на создание рабочих мест с учетом особенностей пожилых граждан и т.п. В данном случае необходимо сопоставление положительных финансовых результатов от повышения возраста выхода на пенсию и последствиями социального характера.

Возникает необходимость принятия компромиссных решений с учетом интересов пенсионеров (настоящих и будущих) и государства принимая во внимание субсидиарную ответственность пенсионного фонда и федерального бюджета.

Социальные последствия будут связаны с тем, что часть граждан не доживет до вновь установленного пенсионного возраста, часть граждан не смогут трудоустроиться, находясь в немолодом возрасте, а, следовательно, не будут иметь возможности повышения размера будущей пенсии т.к. дополнительный объем пенсионных прав не будет сформирован, возникнет риск потери источника выживания до момента назначения пенсионных выплат, также присутствует риск ухудшения состояния здоровья.

Практика начисления пенсионных выплат имеет примеры оптимального соотношения периодов зарабатывания и получения пенсий. Данный показатель имеет среднее значение 2,0. В РФ значение данного показателя на момент лучшего периода реформирования пенсионной системы (2012–2013 гг.) составляет 2,24. Сравнения значение соотношения периода формирования пенсионных прав и получения пенсионных выплат со странами ЕС (1,8), можно отметить более не справедливые пенсионные условия. В данном случае необходимо прогнозировать дальнейшее ухудшение данного показателя. Причем для мужского населения так точно. Таким образом, соотношение периодов трудовой и нетрудовой жизни гражданина считается не справедливым.

Особенно надо учитывать реакцию рынка труда на возможное повышение возраста выхода на пенсию. Доля «теневой» занятости может вырасти вследствие недостатка рабочих мест. Страховая нагрузка увеличится, прежде всего, на застрахованных лиц.

Ситуация на рынке труда складывается таким образом, что значительная доля застрахованных лиц не заняты деятельностью, предполагающей отчисления по обязательному пенсионному страхованию. Причем более 10 млн. данного контингента официально не трудились и не имеют официального стажа вообще. Необходимо отметить, что сложилась тенденция к снижению уровня занятости застрахованных лиц именно в трудоспособном возрасте.

Неполная занятость наемных работников создает дополнительную напряженность на рынке труда. Полный календарный год заняты (трудоустроены) 70% женщин и 60% мужчин. Снижение уровня занятости населения, прежде всего, скажется на периоде трудового стажа, который будет сокращен и формирование пенсионных прав будет складываться в минимальных величинах.

Все перечисленные негативные моменты непосредственно влияют на пенсионную систему как прямо, так и косвенно. Данное влияние подразумевает порядок формирования пенсионных прав и финансовую сторону в части выполнения пенсионных обязательств. Особое внимание уделяется финансовой обеспеченности ПФР.

Изучая сложившиеся макроэкономические тенденции можно представить сценарии повышения пенсионного возраста. Важной особенностью рассматриваемых сценариев является период длительности данной реформы. Точнее, за какой период возможен постепенный переход к предельному пенсионному возрасту отдельно для мужчин и женщин. Ряд аналитиков предлагают растянуть период перехода к предельному пенсионному возрасту (15 лет и более). Причем установить предельный пенсионный возраст на уровне 65 лет, как для женщин, так и для мужчин. Такой длительный период перехода зависит от даты рождения лиц, вступающих в пенсионный возраст (добавление по 6 месяцев ежегодно). В связи с возможным пересмотром возраста выхода на пенсию возможен пересмотр условий выхода на пенсию досрочно.

Таблица 4.

Прогноз основных макроэкономических параметров на период до 2050 г. [14]

Показатель	2020 г.	2025 г.	2030 г.	2035 г.	2040 г.	2045 г.	2050 г.
Средняя месячная зарплата (руб.)	53402	75513	97419	119429	143004	167528	195389
Численность наемных работников (млн. чел.)	44,5	43,16	42,63	42,66	42,29	41,26	40,11
Индекс потребительских цен (в % к пред. году)	112,5	104,9	103,4	102,1	102,1	102,1	102,1

Данные макроэкономические параметры (табл. 4) необходимо учитывать при моделировании результатов пересмотра возраста выхода на пенсию. Макроэкономические и демографические особенности непосредственно влияют на результаты поднятия пенсионного возраста как с социальной, так и с экономической точки зрения. Можно представить несколько вариантов развития ситуации в системе обязательного пенсионного страхования РФ.

В основу моделирования возможных вариантов закладывается схема изменения возраста выхода на пенсию с учетом различных последствий для рынка труда и наличия стажа работников пенсионного возраста. Первый сценарий предполагает неизменное количество наемных работников и неизменную продолжительность стажа. Далее второй сценарий предполагает увеличение количества наемных работников на рынке труда в связи с повышением пенсионного возраста, при неизменности продолжительности стажа пенсионеров. Данный сценарий характеризуется сложностью формирования дополнительных пенсионных прав, что ставит под

сомнение возможность увеличения размера пенсии. Если рассмотреть третий сценарий, то его особенностью является пропорциональное увеличение численности наемных работников и их трудового стажа. Четвертый сценарий подразумевает неизменную численность работников на рынке труда и рост их стажа пропорционально схеме повышения пенсионного возраста. Таким образом, можно проследить как на повышение пенсионного возраста отреагирует рынок труда и размер трудового стажа работника.

Таблица 5.

Сценарии формирования дополнительного трудового стажа с учетом ситуации на рынке труда с учетом макроэкономического прогноза*

Сценарий	Повышение пенсионного возраста	Численность работников на рынке труда	Возможное увеличение трудового стажа
1	+	-	-
2	+	+	-
3	+	+	+
4	+	-	+

*Источник: составлено автором

Вероятно возможное увеличение размера трудового стажа для работников на фоне повышения пенсионного возраста по третьему и четвертому сценарию. Причем по третьему сценарию присутствует возможность увеличения количества наемных работников на рынке труда.

Третий и четвертый сценарии формирования дополнительного трудового стажа с учетом ситуации на рынке труда не могут быть подкреплены экономическими основаниями. Прогнозы развития макроэкономической ситуации в государстве, как на среднюю, так и длительную перспективу не имеют экономической базы, т.к. нет перспектив роста доли фонда заработной платы в общей структуре ВВП. На сегодняшний день нет предпосылок к масштабному увеличению количества рабочих мест. И как следствие, особых ожиданий увеличения числа наемных работников, а, следовательно, возможности увеличения размера трудового стажа нет.

ВЫВОДЫ

Основной целью повышения пенсионного возраста является сокращение численности граждан, которым возникла необходимость назначения и выплаты страховой пенсии с целью повышения финансовой обеспеченности государственных пенсионных обязательств и сокращения дефицита государственного бюджета.

Предпосылки повышения пенсионного возраста включают неблагоприятные тенденции:

- демографического развития общества;
- роста размера дефицита ПФР и размера трансферта из федерального бюджета на покрытие данного дефицита;
- снижения значения показателя замещения трудового заработка.

В настоящее время в России присутствуют четыре фактора, препятствующие повышению пенсионного возраста:

- уровень здоровья населения;
- продолжительность здоровой жизни населения;
- ситуация на рынке труда;
- социальный характер пенсионных обязательств.

Увеличение пенсионного возраста не должно быть связано с экономией бюджетных средств, а должно быть направлено на стимулирование формирования пенсионных прав гражданина. Вопрос финансовой стабилизации пенсионной системы не может быть решен за счет сокращения пенсионных прав граждан.

Финансовая стабилизация пенсионной системы РФ не может быть достигнута в результате реализации только одной меры – повышения пенсионного возраста. Конечно эффект будет обеспечен. Но вопрос заключается в долгосрочности данного эффекта. Краткосрочный положительный результат от повышения пенсионного возраста в дальнейшем может повлечь за собой рост расходной части бюджета ПФР и увеличение нагрузки на федеральный бюджет.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В дальнейших исследованиях необходимо уделить внимание вопросам последствий возможного повышения пенсионного возраста социально-экономического характера. Отдельно необходимо рассмотреть влияние изменения возраста выхода на пенсию на финансовую обеспеченность распределительной пенсионной системы и на динамику трансферта из федерального бюджета, выделяемого на повышение финансовой устойчивости пенсионного фонда РФ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барсуков, В.Н. К вопросу о повышении пенсионного возраста в России / В.Н. Барсуков // Проблемы развития территории. – № 5 (79). – 2015. – С. 111–124.

2. Барсуков, В.Н. Повышение пенсионного возраста в России: экономическая необходимость и демографические риски/ В.Н. Барсуков // Социальное пространство. – №1(03). – 2016. – С. 1–12.
3. Гардт, В.В. Социально-экономические предпосылки и результаты повышения пенсионного возраста в Российской Федерации / В.В. Гардт, П.А. Федорова // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – Том 2. – 2016. – С. 654–655.
4. Канафеева, Ю.Г. Актуальные вопросы повышения пенсионного возраста в России / Ю.Г. Канафеева // Проблемы формирования единого пространства экономического и социального развития стран СНГ, 2015. – С. 193–197.
5. Кочетова, А.И. Проблема повышения пенсионного возраста в России / А.И. Кочетова // Международный студенческий вестник. – №4. – 2016. – С. 486–488.
6. Курков, И.И. Целесообразность повышения пенсионного возраста в России / И.И. Курков // EURPEAN SCIENCE. – №1(11). – 2016. – С. 37–43.
7. Переведенцев, А.В. Проблема повышения пенсионного возраста в Российской Федерации / А.В. Переведенцев // Научный поиск. – 2016. – № 1.2. – С. 47–48.
8. Соловьев, А.К. Актуальное обоснование условий повышения пенсионного возраста в Российской Федерации / А.К. Соловьев // Экономика и управление. – 2016. – №6 (116). – С. 4–11.
9. Соловьев, А.К. Социально-экономическое обоснование условий повышения пенсионного возраста в Российской Федерации / А.К. Соловьев // Статистика и математические методы в экономике. – 2015. – № 5. – С. 128–134.
10. Скворцова, В. Повышение пенсионного возраста в условиях современной России: возможные выгоды и риски / В. Скворцова // Экономика труда. – 2016. – Т.3 вып. 2– С. 187–198.
11. Шуайпова, П.Г. Повышение пенсионного возраста: положительное и отрицательное в намечаемой реформе / П.Г. Шуайпова, А.М. Меджидова // Юридический вестник ДГУ. – 2014. – №4. – С. 101–104.
12. Пенсионный фонд Российской Федерации. Республика Крым. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pfrf.ru>.
13. Министерство финансов Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru>.
14. Министерство экономического развития Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/main>.

BACKGROUND OF RAISING THE RETIREMENT AGE

Shevchenko M.V.

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

Annotation. Increasing the retirement age is increasingly seen as a measure to reduce the pension burden on the economy of the state, in connection with the prevailing demographic conditions. Currently, there are a number of prerequisites, mainly economic, for the revision of the retirement age of citizens in the direction of increasing.

Keywords: pension system, pension age, pension rights, demographic factors, macroeconomic factors, the deficit of the Pension Fund, pension liabilities.

УДК 65.011

АДАПТИВНОСТЬ И АДАПТАЦИЯ: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОНЯТИЙ В КОНТЕКСТЕ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ячменева В.М.¹, Османова З.О.²

¹Институт экономики и управления (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского,

295015, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, e-mail: v_lev@kafmen.ru

²Институт экономики и управления (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского,

295015, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, e-mail: osmanova_zarema@mail.ru

Аннотация. Неопределенность и высокие темпы изменений, происходящие во внешней среде, требуют от современных предприятий особого внимания и подхода к их исследованию. С изменениями, происходящими во внешней среде предприятий, тесно связаны такие понятия, как «адаптивность» и «адаптация». В статье исследованы различные трактовки понятий «адаптивность» и «адаптация» в контексте деятельности предприятия. На основе проведенной морфологической классификации понятий «адаптивность» и «адаптация» деятельности предприятия, представлена сравнительная характеристика этих понятий в контексте деятельности предприятия – выделены их сходства и различия. Сравнительная характеристика понятий «адаптивность» и «адаптация» проведена с использованием таких сравнительных критериев, как ключевое слово; сущность и содержание понятия; цель понятия. Представлено развернутое авторское определение понятия «адаптивность деятельности предприятия».

Ключевые слова: адаптивность, адаптация, морфологический анализ, деятельность предприятия.

ВВЕДЕНИЕ

Современные социально-экономические отношения характеризуются ускорением рыночных изменений, которые выдвигают новые требования к большинству субъектов хозяйствования, а именно предприятиям, организациям и учреждениям различных отраслей, форм собственности, организационно-правовых форм и размеров. Это результат обострения геополитических, социально-экономических и иных видов риска, смены технологических укладов и т.д. Высокая динамичность процессов внешней среды, повышают уровень ее неопределенности и способствуют возникновению угроз различной природы и характера. Для большинства субъектов хозяйствования эти процессы являются достаточно сложными, многие из них оказались не в состоянии противостоять негативному влиянию внешней среды на их деятельность. Это стало причиной нарушения равновесия внутренней среды многих субъектов хозяйствования.

В таких условиях выживание, стабильное функционирование и дальнейшее развитие многих субъектов хозяйствования определяется их способностью правильно оценивать происходящие изменения внешней среды, отслеживать возможные отклонения, своевременно реагировать и приспосабливаться к изменениям внешней среды и их последствиям, возникающим во внутренней среде предприятия. Перечисленные явления и процессы связаны с такими экономическими понятиями, как адаптивность и адаптация, исследования которых в современных условиях является достаточно актуальным.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ, МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Вопросы адаптации изучались многими отечественными и зарубежными учеными. Среди них И.Н. Морочковская [1], Е.А. Пастухова [2], Г.И. Ханалиев [3], А.П. Максимович [4], К.С. Чуйко [5], Е.В. Чиженькова [6], В.П. Казначеев [7], В.П. Стасюк [8], М.М. Будник [9], Й. Шумпетер, Р. Нельсон, Р. Акофф, Т. Веблен и другие. Работы этих авторов связаны с различными объектами исследования – адаптивность и адаптация изучались на уровне экономики государства, региона, деятельности предприятия и даже отдельных процессов внутри предприятия (адаптивность и адаптация системы управления деятельностью предприятия, кадрового потенциала предприятия и т.д.). Понятия адаптивность и адаптация тесно взаимосвязаны между собой. Это доказывают работы множества ученых, в которых эти понятия исследованы в контексте друг с другом. Такая взаимосвязь стала причиной возникновения неточностей в трактовке понятий «адаптивность» и «адаптация» и их отождествления друг с другом.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования заключается в проведении сравнительной характеристики понятий «адаптивность» и «адаптация» в контексте деятельности предприятия на основе проведенной морфологической классификации этих понятий. В рамках достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи: исследованы определения понятий «адаптивность» и «адаптация»; проведена морфологическая классификация этих понятий; выделены ключевые слова, раскрывающие сущность понятий «адаптивность» и «адаптация»; представлена сравнительная характеристика этих понятий.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Понятие «адаптация» было введено биологами с целью описания разнообразных аспектов приспособления живых организмов к новым условиям окружающей среды, но достаточно быстро оно было заимствовано представителями других наук.

В формировании своей сущности понятие «адаптация» прошло определенное развитие. Изначально адаптация понималась как степень вовлечения предприятий в рыночные формы хозяйствования [10, 11]. Формирование этого подхода объяснялось началом развития в государстве рыночной экономики. В связи с этим адаптация характеризовалась сменой форм собственности, освоением новых рынков сбыта, производством конкурентоспособной продукции, оптимизацией количества персонала, стремлением к максимизации прибыли и т.д. Но со временем такое понимание адаптации потеряло свою актуальность, т.к. предприятия уже были вовлечены в рыночную систему хозяйствования.

Согласно следующему подходу адаптация стала пониматься как «выживание» [10, 12]. Такое понимание объясняется сменой роли государства в хозяйственной деятельности предприятий. В связи с тем, что государство уже не было главным инвестором и потребителем продукции, произошел резкий спад производства. Это заставило предприятия забыть о развитии и сосредоточиться на сохранении своих позиций и на выживании. Однако, также как и вовлечение предприятий в рыночные формы хозяйствования, так и период выживания предприятий, были временными процессами. Поэтому и это понимание адаптации со временем стало не актуальным.

Понимание адаптации в рамках следующего подхода носит общий характер. Адаптация понимается как степень освоения новых способов хозяйственно-финансовой деятельности предприятия в новых условиях внешней среды [10].

В пределах системного подхода адаптация рассматривается как определенным образом упорядоченная система изменений, вносимых во внутренние системы деятельности предприятия, разработка и реализация которых обеспечивает эффективность деятельности предприятия в новых условиях [10, 13]. Система адаптации рассматривается как совокупность изменений, которые вносятся в стратегию развития предприятия и в его взаимосвязанные между собой внутренние системы с целью обеспечения соответствия стратегии предприятия и состояния его внутренних систем состоянию внешней среды. Исследования в этих направлениях проводились такими учеными как Л. фон Берталанфи, А. Богданов, А. Бергом, Р. Джонсоном, Дж. Ван Гиг.

Среди авторских трактовок понятия «адаптация» имеют место существенные различия. Для более четкого понимания сущности понятия «адаптация» был применен метод морфологического анализа и проведена морфологическая классификация понятия «адаптация» (табл. 1).

Следовательно, адаптацию в большинстве случаев разные авторы трактуют как процесс приспособления, изменения параметров, элементов и самой системы, в целом. В научной литературе и на практике адаптацию, чаще всего, связывают именно с изменениями во внешней среде предприятия. Важно отметить, что такое использование понятия является ограниченным. Адаптация непосредственно связана с изменениями, происходящими не только во внешней, но и во внутренней среде предприятия. Изменения, происходящие во внутренней среде, также являются для предприятия значимыми, т.к. от эффективности адаптации к ним зависит на сколько эффективно предприятие сможет реагировать на внешние изменения в будущем.

Способность предприятия к адаптации отображает такая характеристика его деятельности как адаптивность. Как и понятие адаптация, адаптивность приобрело популярность в разных сферах науки, в каждой из которых оно рассматривается по-своему. В научных трудах понятие «адаптивность» появилось как характеристика, которая использовалась в описании живых организмов в биологии, психологии, социологии и т.п. Так, в психологии адаптивность выражается в согласованности целей и результатов. С точки зрения психофизиологии, «адаптивность – это способность человека осуществлять адаптационные перестройки, приспосабливаться к изменяющимся условиям и характеру деятельности; выносливость, высокая работоспособность и устойчивость к различным факторам внешней среды» [20]. В педагогической литературе под понятием адаптивность определяется «способность преподавателя и учебного заведения в целом приспосабливать свою деятельность к особенностям учащихся» [20]. В зарубежных источниках понятие адаптивность (adaptability) достаточно часто отождествляется с гибкостью (flexibility), предубежденностью (anticipation), способностью к быстрой переналадке (agility).

На сегодняшний день понятие «адаптивность», как и «адаптация» используются в разных отраслях, и все шире применяются для характеристики экономических, технических и социальных систем. Это понятие используется не только в естественных, но и в технических и общественных науках, что свидетельствует о его общенаучном статусе. Именно благодаря общенаучному статусу, понятие «адаптивность» до сих пор не получило четкого, общепризнанного определения, как обычно случается, когда понятие используется более чем в одной области знаний.

Таблица 1.
Морфологическая классификация сущности понятия «адаптация»*

Ключевое слово	Определение в рамках ключевого слова	Конкретизация понятия	Цель в рамках понятия
Механизм	функционирования	особы (группы) успешно функционировать в условиях динамического социального окружения [3]	позволяет им активно включаться в разнообразные структурные элементы социальной среды путем стандартизации повторяющихся ситуаций [3]
	экономических и социальных регулирований [3]	который позволяет системе сохранять (изменять) направления и темп развития независимо от внешних факторов [3]	
Сдвиг	функций или форм (структуры)	относительно существования в определенной сфере [14]	для эффективного использования [14]
Процесс	изменения	параметров, структур и свойств системы в ответ на действия внешних и внутренних факторов [15]	для обеспечения эффективного функционирования системы и ее элементов [15]
		деятельности предприятия [10]	с целью обеспечения экономической безопасности [10]
	приспособления	параметров хозяйствующих субъектов к неопределенным условиям окружающей среды [6]	которая обеспечивает повышение эффективности их функционирования на протяжении всего жизненного цикла [6]
		к условиям места существования, которые все в большей степени создает он сам в результате превращения природы [7]	направленный на сохранение, развитие человека и достижение главной цели: прогрессу человека [7]
		организационно-экономических и социально-экономических отношений [16]	для повышения эффективности использования государственного имущества, с одной стороны, и усиление их социальной направленности, с другой [16]
		системы к новым условиям существования или деятельности [17]	
Приспособление	экономических систем и ее отдельных субъектов, работников	к изменяющимся условиям внешней среды труда, обмена, жизни [18]	для совершенствования внешнеэкономической деятельности социально-экономических систем национальной экономики [18]
Способность	выявлять	целенаправленное поведение [19]	для приспособления в сложной среде [19]
Качественные признаки	обеспечения	выживания и видоизменения [2]	экономической системы, ее подсистем и отдельных элементов [2]

*Источник: составлено авторами на основе информации [2, 3, 6, 7, 10, 14–19]

Для более четкого понимания сущности понятия «адаптивность» был применен метод морфологического анализа и проведена морфологическая классификация понятия «адаптивность» (таблица 2).

Таблица 2.
Морфологическая классификация сущности понятия «адаптивность»*

Ключевое слово	Определение в пределах ключевого слова	Конкретизация понятия	Цель в пределах понятия
Свойство	приспосабливаться	«к внутренне фирменным и макроэкономическим изменениям» [5]	для определения критериев изменений [5]
	целеустремленного изменения	параметров, структуры и функций системы [21]	в ответ на изменения условий функционирования [21]
Реакция	на изменение	«факторов внешней среды за счет перестройки связей и отношений между субъектами» [22]	для установления причин изменений [22]
Способность	приспосабливаться	«к текущим изменениям окружающей среды, перестраивать элементы и взаимосвязи между ними в соответствии с трансформацией внешней среды и внутренними превращениями» [4]	для определения характера текущих изменений [4]
		к изменениям среды [1]	для обеспечения экономической устойчивости деятельности предприятия [1]
		«к разным условиям окружающей среды» [23]	«для эффективной деятельности системы, организации или отдельного человека» [23]
		«к изменениям условий внешнего окружения и внутренней среды» [24] к условиям внешней среды [15]	
	отвечать	на изменения внешней среды [27]	«для соответствия внутренней среды предприятия внешней» [27]
	изменять	«параметры своего состояния и структуру» [28]	перестраиваясь в соответствии с изменениями внешней среды [28]
		«форму и возможность перехода от одного состояния к другому» [7]	
Характеристика	способности (свойство)	«системы к самосохранению, приспособлению, структурной перестройке, превращению, в условиях нестабильности» [17]	для определения характера и степени структурных изменений [17, 28]
	реакции	«предприятия на стабильность и медленные изменения внешней среды» [28]	
Условие	работы предприятия	«отображает возможность предприятия к перераспределению ресурсов» [9]	«для достижения оптимальных результатов ведения хозяйства в условиях изменений рыночного окружения» [9]
	обеспечения устойчивости деятельности	«адаптивность как гибкость, приспособленность предприятий к изменению условий работы» [29]	

*Источник: составлено авторами на основе информации [1, 4, 5, 7, 9, 15, 17, 21–24, 27–29]

При определении понятия «адаптивность» ученые используют такие ключевые слова, как свойство, реакция, способность, характеристика и условие. Несмотря на то, что в нашем исследовании не приведены определения, в которых понятие «адаптивность» трактуется как процесс приспособления к изменениям, они имеют место быть в экономической литературе. Это одно из наиболее часто встречающихся ошибочных

трактовок сущности понятия «адаптивность», которое, по сути, приравнивается к его полному отождествлению с понятием «адаптация».

Сравнительная характеристика понятий «адаптация» и «адаптивность» в контексте деятельности предприятия представлена в таблице 3.

Таблица 3.

Сравнительная характеристика понятий «адаптация» и «адаптивность» в контексте деятельности предприятия*

Сравнительный критерий	Адаптация	Адаптивность
1. Ключевое слово	Механизм, сдвиг, процесс, приспособление, способность, качественные признаки	Свойство, реакция, способность, характеристика, условие
2. Сущность, содержание понятия	Механизм успешного функционирования Механизм экономических и социальных регулирований Сдвиг функций и форм системы Процесс изменения параметров, структур и свойств системы в ответ на действия внешних и внутренних факторов Приспособление системы к изменяющимся условиям внешней среды труда, обмена, жизни Способность выявлять целенаправленное поведение Качественные признаки обеспечения выживания и видоизменения	Свойство приспосабливаться к изменениям Свойство изменять параметры, структуру и функции системы Реакция на изменение факторов внешней среды Способность приспосабливаться к изменениям внешней и внутренней среды Способность отвечать на изменения Характеристика реакции на изменения Условие обеспечения устойчивости деятельности
3. Цель	Сохранение (изменение) в системе направления и темпов развития независимо от внешних факторов Обеспечение эффективного функционирования системы и ее элементов Обеспечение экономической безопасности Обеспечение повышения эффективности функционирования хозяйствующих субъектов на протяжении всего жизненного цикла Приспособление системы к новым условиям существования или деятельности Совершенствование внешнеэкономической деятельности социально-экономических систем национальной экономики	Ответная мера на изменения условий функционирования Установление причин изменений Определения характера текущих изменений Обеспечения экономической устойчивости деятельности предприятия Обеспечение эффективной деятельности системы, организации или отдельного человека Обеспечение соответствия внутренней среды предприятия внешней Перестройка системы в соответствии с изменениями внешней среды Достижение оптимальных результатов ведения хозяйства в условиях изменений рыночного окружения

*Источник: составлено авторами

Проведенный морфологический анализ и сравнительная характеристика понятий подтверждают тесную взаимосвязь адаптивности и адаптации. Однако, несмотря на имеющиеся сходства, отождествление этих понятий является ошибочным. Это подтверждается результатами проведенного нами исследования:

- адаптивность и адаптация всегда связаны с изменениями во внешней и внутренней среде предприятия;
- адаптация, в отличие от адаптивности это всегда некий процесс, в то время как адаптивность – конкретная характеристика;
- предпосылкой процесса адаптации к изменениям и их последствиям является свойство, способность, характеристика или реакция на эти изменения. Система должна обладать определенным набором качественных и количественных характеристик, необходимых для процесса адаптации, т.е. обладать адаптивностью;
- адаптивность формируется на основе внутренних ресурсов предприятия и их резервов, которые и определяют ее уровень;
- адаптивность является атрибутивной характеристикой деятельности предприятия и имеет разные формы проявления;
- скорость и эффективность процессов адаптации определяется уровнем адаптивности деятельности предприятия.

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Адаптация – это совокупность процессов приспособления к изменениям, реализуемых в подсистемах предприятия, скорость и эффективность которых зависит от уровня адаптивности деятельности предприятия;
2. В дальнейших исследованиях под адаптивностью будет пониматься комплексная характеристика деятельности предприятия, которая отображает потенциальные возможности предприятия, его способность и оперативность воспринимать и реагировать на изменения за счет имеющихся ресурсов и их резервов, а также является предпосылкой адаптации предприятия к изменениям внешней среды и их последствиям во внутренней среде предприятия;
3. Адаптивность и адаптация – две тесно взаимосвязанные между собой категории, которые не могут исследоваться обособленно друг от друга. Но, в тоже время адаптивность и адаптация, это разные категории, обозначающие характеристику и процесс, соответственно.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Полученные результаты послужат основой дальнейших исследований в области адаптивности и адаптации в деятельности предприятия. Проведенная сравнительная характеристика этих понятий может быть использована при разработке системы показателей для оценки адаптивности деятельности предприятия, исследования выбора инструментария такой оценки, а также непосредственной оценки адаптивности деятельности предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Морочковская, И.Н. Управление процессами адаптации предпринимательской структуры к изменениям бизнес-среды [Текст]: автореф. дис... канд. экон. наук. / И.Н. Морочковская. – Москва, 2007. – 28 с.
2. Пастухова, Е.А. Адаптация экономической системы к изменениям среды / Е.А. Пастухова // Современные наукоемкие технологии. – 2006. – №5. – С. 77–80. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rae.ru/snt/pdf/2006/5/55.pdf>.
3. Ханалиев, Г.И. Развитие системы управления адаптацией автомобильного транспорта в условиях экономической среды [Текст]: автореф. дис... канд. экон. наук / Г.И. Ханалиев. – Ставрополь, 2006. – 21 с.
4. Максимович, А.П. Программы повышения адаптивности экономической структуры муниципального образования / А.П. Максимович // Дни науки: тез. докл. науч.-практ. конф. – 2004. – в 2-х т. – Озерск, 2004. – Т.2. – С. 46–47.
5. Чуйко, К.С. Формирование адаптивности фирмы в условиях ускорения рыночных изменений [Текст]: автореф. дис... канд. экон. наук / К.С. Чуйко – Москва, 2007. – 25 с.
6. Чиженкова, Е.В. Формирование экономического механизма адаптации хозяйствующего субъекта к рыночной среде [Текст]: автореф. дис... канд. экон. наук / Е.В. Чиженкова – Москва, 2006. – 24 с.
7. Казначеев, В.П. Некоторые медико-биологические вопросы адаптации человека [Текст] / В.П. Казначеев, В.П. Лозовой // Медико-биологические проблемы адаптации населения в условиях Крайнего Севера. Новосибирск. – 1974. – С. 3–13.
8. Стасюк, В.П. Модели адаптивного управления предприятием [Текст] / В.П. Стасюк. – Донецк: ДонНУ, ООО «Юго-Восток, Лтд», 2003. – 224 с.
9. Буднік, М.М. Адаптація промислових підприємств до ринкових умов господарювання: автореф. дис... канд. экон. наук / М.М. Буднік. – Харків, 2002. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.nbuv.gov.ua.
10. Козаченко, А.В. Экономическая безопасность предприятия: сущность и механизм обеспечения: монография [Текст] / А.В. Козаченко, В.П. Пономарев, О.М. Ляшенко – К.: Либра, 2003. – 280 с.
11. Деревницкий, Д.П. Прикладная теория дискретных адаптивных систем управления [Текст] / Д.П. Деревницкий, А.Л. Фрадков – М., 1981. – 216 с.
12. Срагович, В.Г. Адаптивное управление [Текст] / В.Г. Срагович. – М., 1981. – 314 с.
13. Гинзбург, Е.Г. Законы и методология развития организации производственных систем [Текст] / Е.Г. Гинзбург. – Иваново, 1989. – 285 с.
14. Encyclopedia Americana, Vol. 1, N – Y. 1963.
15. Ластаев, Т.Т. Механизм агропромышленной интеграции [Текст] / Т.Т. Ластаев, А.А. Кайгородцев // Вестник КАССУ – 2006. – №4 – С. 10–12.
16. Питайкина, И.А. Закономерности развития государственных унитарных предприятий России в рыночной экономике [Текст]: автореф. дис. канд. экон. наук / И.А. Питайкина – Пенза, 2006. – 23 с.
17. Ячменьова, В.М. Ідентифікація стійкості діяльності промислових підприємств: монографія [Текст] / В.М. Ячменьова. – Сімферополь: Доля. – 2007. – 384 с.
18. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь [Текст] / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – М.: Инфра-М, 2006. – 564 с.
19. Экономико-математический энциклопедический словарь [Текст] / гл. ред. Данилов-Данильян В.И. – М.: Большая Российская Энциклопедия: Издательский Дом «ИНФРА-М», 2003. – 688 с.
20. Михайлова, Ю.Н. Воспитательно-образовательная среда вуза как средство повышения уровня адаптивности студентов к профессиональной деятельности [Текст] / Ю.Н. Михайлова // Вопросы современной науки и практики: Унив. им. В.И. Вернадского. – 2010. – № 7 – 9 (30). – С. 131–137.

21. Мадих, А.А. Моделі і методи управління загальносистемними характеристиками адаптивних виробничо-економічних систем: автореф. дис. канд. екон. наук / А.А. Мадих – Донецьк, 2006 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.nbuu.gov.ua.
22. Максимчук, И.В. Управление рисками, как фактор повышения инвестиционной адаптивности строительного комплекса [Текст]: автореф. дис... канд. экон. наук / И.В. Максимчук. – Санкт-Петербург, 2006. – 18 с.
23. Фомин, В.Н. Современный экономический словарь. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ebk.net.ua/Book/Ses/u/0612.htm/>.
24. Минко, И.С. Адаптивность и инновации в экономических системах. – [Электронный ресурс] / И.С. Минко. – Режим доступа: <http://economics.open-mechanics.com/articles/295.pdf>.
25. Алексеев, С.Б. Формування адаптивного управління підприємствами вугільного машинобудування: автореф. дис... канд. екон. наук / С.Б. Алексеев. – Донецьк, 2003. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.nbuu.gov.ua.
26. Баранівська, Х.С. Стійкість підприємства як його властивість / Х.С. Баранівська // Інноваційно-орієнтовані засади максимального використання потенційних можливостей виробництва в умовах інтеграції: матеріали науково-практичної інтернет-конференції 14-15 жовтня 2010 р. – Тернопіль: Крок, 2010. – 221 с.
27. SETHI, A.K. AND S.P. SETHI (1990), «Flexibility in Manufacturing: A Survey, The International Journal of Flexible Manufacturing Systems», 2, – P. 289-328.
28. Ладико, І.Ю. Загальний менеджмент: навч. пос. [Текст] / І.Ю. Ладико, В.Г. Сумцов. – Луганськ: Вид-во Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, 2004. – 282 с.
29. Клочков, В.В. Методы анализа адаптивности производственных программ и организационных структур предприятий (на примере воздушного транспорта и авиастроения) / В.В. Клочков, Д.И. Сазанов. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: lennostiMetodi_analiza_adaptivnosti_proizvodstvennih_programm_i_organizats.

ADAPTABILITY AND ADAPTATION: COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF CONCEPTS IN CONTEXT OF MANAGEMENT OF ACTIVITY OF ENTERPRISE

Yachmeneva V.M.¹, Osmanova Z.O.²

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

Annotation. Uncertainty and high rates of changes occurring in the external environment require from modern enterprises special attention and approach to their research. With the changes occurring in the external environment of enterprises, such concepts as «adaptability» and «adaptation» are closely related. The article explores various interpretations of the concepts of «adaptability» and «adaptation» in the context of the enterprise. Based on the morphological classification of the concepts of «adaptability» and «adaptation» of the enterprise's activities, a comparative characteristic of these concepts is presented in the context of the enterprise's activities – their similarities and differences are highlighted. The comparative characteristics of the concepts of «adaptability» and «adaptation» are carried out using such comparative criteria as the keyword; essence and content of the concept; purpose of the concept. The detailed author's definition of the concept «adaptability of the enterprise's activity» is presented.

Keywords: adaptability, adaptation, morphological analysis, enterprise activity.

Раздел 5. Экономика строительства

УДК 69.003

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ УЧЁТА СРЕДСТВ МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ ТРУДА В СМЕТНЫХ НОРМАХ

Акимова Э.Ш., Кулиш Е.А.

Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского,

295943, г. Симферополь, ул. Киевская, 181, e-mail: ¹akimova.e.sh@mail.ru, ²coolish1994@mail.ru

Аннотация. В настоящее время в строительной отрасли происходит процесс совершенствования системы ценообразования и сметного нормирования. В работе была собрана информация о реформе ценообразования в строительстве, проанализированы вышедшие новые документы по ценообразованию, а также проанализированы изменения в составе ресурсной части средств малой механизации труда.

Ключевые слова: реформа ценообразования, система сметного нормирования и ценообразования в строительстве, средства малой механизации труда.

ВВЕДЕНИЕ

Реформа ценообразования в строительстве в Российской Федерации, которая 2016-2017 гг. казалась довольно отдалённой, постепенно набирает полные обороты и становится всё более реальной для специалистов строительной отрасли [1]. Стартом реформы стало внесение изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации, принятое Государственной Думой под приказом 369-ФЗ от 03.07.2016 [2]. Изучив данный закон понятно, что документ предусматривает и узаконивает расчёт стоимости строительства по ресурсному методу. Так, с принятием закона в Градостроительный кодекс вводятся новые понятия сметных норм, сметных нормативов, сметной стоимости, сметных цен строительных ресурсов. Таким образом, замечен плавный переход от «расценок» к «нормам», от федеральных и территориальных единичных расценок (ФЕР/ТЕР) к государственным элементным сметным нормам (ГЭСН), которые, в свою очередь, и являются базой ресурсного метода определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации.

Государственные элементные сметные нормы служат для определения состава и потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, необходимых для выполнения отдельных видов строительно-монтажных и прочих работ [3]. Актуальной редакцией государственных элементных сметных норм, для задействования ресурсного метода согласно реформе, является база 2017 года, введённая приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. №1038/пр, который признаёт не подлежащими к применению все прошлые редакции ГЭСН [4].

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ

Стартовала реформа ценообразования в строительстве РФ с «Концепции 400 дней», которая была направлена на решение острых проблем ценообразования и сметного нормирования в строительстве, поскольку неоднократно поднимались вопросы о необходимости оптимизации издержек государства на инвестиционные цели, в т.ч. направленные на снижение стоимости строительства [5]. В основу данной концепции заложен постепенный отказ от базисно-индексного метода составления сметной документации и осуществление перехода к ресурсному методу составления сметной документации, что позволит повысить точность производимых расчётов.

По мнению авторов реформы, сметно-нормативная база (СНБ-2001) на сегодняшний день не удовлетворяет требованиям современных экономических условий, несмотря на то, что было произведено её редактирование в 2009 и 2014 гг. По мнению экспертного сообщества, СНБ-2001 уже давно устарела, так как в её основу положены нормы и нормативы советского времени, отсутствуют сметные нормы на прогрессивные технологии с применением инновационных материалов и современных механизмов. Также отмечается существенная разница в стоимости строительных материалов и услуг в различных регионах страны, а также отсутствует централизованная база данных о стоимости материальных ресурсов. Таким образом, сегодня процесс ценообразования в строительстве абсолютно непрозрачный, так как стоимость одних и тех же работ может быть разной даже в одном регионе [6].

Это далеко не все причины, которые делают невозможным проконтролировать обоснованность и оценить эффективность вложения бюджетных средств, направленных на строительство. Сфера технического регулирования и сметно-нормативная база в строительном секторе РФ сегодня не способствуют формированию достоверной и актуальной цены строительства [7, 8].

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Несмотря на ожидаемые быстрые и положительные результаты, начатая реформа ценообразования не произвела ожидаемого эффекта. Проводимая в настоящее время работа имеет характер только лишь изменения существующей системы сметного нормирования и ценообразования в строительной отрасли, предусматривая работу в трёх областях:

- нормативно-правового регулирования – приведение понятийного аппарата в соответствие с действующим законодательством;
- технического обеспечения – разработка и утверждение пакета основных методических документов в сфере сметного нормирования;
- информационного обеспечения – создание и внедрение федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве [9].

Целью работы является анализ изменений в законодательстве по регулированию вопросов ценообразования и сметного нормирования в строительстве относительно методик определения в ресурсной части средств малой механизации труда.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Эффективность реализации инвестиционно-строительного проекта в существенной степени зависит от качества разработки проектно-сметной документации. Сметная документация является значимой частью проектной документации на возведение здания или сооружения и входит в проект отдельным разделом. Кроме того, на основании сметной документации устанавливается договорная цена строительства, и происходят расчеты между подрядчиком и заказчиком.

Сметно-нормативная база 2001 (СНБ-2001) года была разработана в новых экономических условиях деятельности инвестиционно-строительного комплекса Российской Федерации, но при разработке СНБ-2001 были использованы принципы и сметные нормы 1984 и 1991 гг., что, конечно же, отразилось на качестве норм и расценок, входящих в СНБ-2001.

Сметно-нормативная база 2001 года имеет ряд достоинств:

- максимальный учет в расценках местных условий производства строительно-монтажных работ и других территориальных особенностей, влияющих на стоимость строительства, поскольку сборники ТЕР разработаны в региональных центрах по ценообразованию в строительстве (а не на федеральном уровне);
- предоставление возможности конкретным предприятиям разрабатывать индивидуальные сметные нормы в случаях, когда необходимые для определения сметной стоимости производимых ими работ нормы отсутствуют в сборниках ГЭСН. Ряд индивидуальных сметных норм утверждается на федеральном уровне, утвержденные индивидуальные сметные нормы вносятся в федеральный реестр сметных нормативов, что позволяет предприятиям при необходимости использовать их при разработке сметной документации. Это также позволяет пополнять сметно-нормативную базу 2001 г. и учитывать индивидуальные условия строительства.

К недостаткам СНБ-2001 можно отнести:

- недостаточно достоверное определение норм затрат труда и размера оплаты труда рабочих-строителей и механизаторов (использованы преимущественно статистические данные) при формировании сметных норм;
- снижение доли заработной платы в структуре сметной стоимости;
- снижение нормы сметной прибыли по некоторым видам строительно-монтажных работ, при использовании сметно-нормативной базы 2001 г. сметная стоимость возросла незначительно, что по-прежнему не позволяет покрывать реальные расходы предприятий;
- стоимостные показатели сметно-нормативной базы 2001 г. приняты по состоянию на 1 января 2000 г., поэтому в настоящее время необходимо использовать индексы инфляции к расценкам, заложенным в базу;
- допущено много недочетов при составлении ГЭСН (например, в ряде расценок учтены не все, используемые при работах, материалы; в сборниках ГЭСН заложена норма ненормируемых материалов, равная 5% от стоимости основных материалов, в то время как более точные расчеты показали, что их размер не превышает 2%);
- снизилась доля заработной платы в структуре сметной стоимости (не покрываются реальные расходы на оплату труда). В сметно-нормативной базе 1984 года доля средств на оплату труда в сметной стоимости составляла 25-28%, а в сметно-нормативной базе 2001 года она снизилась до 8-10% (по значительному числу работ) [10].

С 2008 года в Российской Федерации было начато реформирование системы ценообразования в строительстве, вследствие чего были пересмотрены сметные нормативы на федеральном и территориальных уровнях, была разработана новая редакция сметно-нормативной базы, действующей в строительстве, – редакция 2009 года.

Приказом Минстроя России от 30 января 2014 года № 31/пр «О введении в действие новых государственных сметных нормативов» (в редакции приказа от 07 февраля 2014 г. № 39/пр) [11] с 1 апреля 2014 года введена в действие и внесена в федеральный реестр сметных нормативов новая редакция государственных сметных нормативов, включающая: государственные элементные сметные нормы (ГЭСН-2001), федеральные единичные расценки (ФЕР-2001), сборники сметных цен на материалы (ФССЦ-2001), сборники цен на эксплуатацию

строительных машин, сборник тарифов на перевозку грузов. Одновременно с вводом новой редакции базы в действие (внесение ее в федеральный реестр сметных нормативов) исключены из реестра ранее утвержденные Минрегионом России и Госстроем сметно-нормативная база и дополнения к ней, выпущенные в период с 2008 по 2012 годы.

По заявлениям разработчиков отличием новой редакции 2014 года государственных сметных нормативов от ранее действовавшей ФСНБ-2001 (редакции 2009) года является включение в нее большого количества изменений и дополнений к нормам и расценкам практически во всех сборниках. Однако, существенных изменений сметно-нормативная база, утвержденная в 2014 году, не претерпела.

Наиболее важными изменениями реформы ценообразования в строительстве 2016-2017 гг. стало появление большого количества «открытых» норм и расценок, а также исключение из состава ресурсной части средств малой механизации труда. Первое изменение вполне обосновано, так как некоторые нормы и расценки, ставшие «открытыми», отныне не учитывают в прямых затратах стоимость основных материальных ресурсов, определяющих данный вид работ. Это позволяет сразу учитывать в сметной документации те строительные материалы с их марками, которые оговорены проектными данными, а не учитывает сметную стоимость материалов наиболее широко применяемых марок, без привязки к проекту.

Однако второе изменение является более спорным. Ранее в сметных нормах предусматривались время эксплуатации средств малой механизации труда, а в сметных расценках была указана стоимость эксплуатации, которая учитывала амортизацию первичной стоимости и прочие расходы по поддержанию средства производства в работоспособном состоянии. Логично, что приобретение средств малой механизации труда учитывалось, однако не вся стоимость сразу, а частями, которые соответствуют нормам амортизации.

Но на данный момент по всей актуализированной сметно-нормативной базе из расценок и норм исключены средства малой механизации труда, как их стоимость, так и время эксплуатации. К таким средствам относят машины, механизмы, приспособления и механизированный инструмент, используемые рабочими для выполнения поставленных задач.

Произведём сравнительный анализ федеральной сметной нормативной базы на основе ресурсных частей государственных элементных сметных норм в редакции Приказа №1038/пр (ред. 2017 г.) и в редакции Приказа №703/пр (ред. 2014 г.), утверждённые Минстроем России, на примере некоторых сметных расценок (табл. 1).

Таблица 1.

Сравнение ресурсных частей различных редакции государственных элементных сметных норм (ГЭСН)

Состав ресурсной части нормы	
редакция 2014 года	редакция 2017 года
11-01-047-02 «Устройство покрытий из плит керамогранитных»	
1. Краны башенные, грузоподъемностью до 5 т	1. Краны башенные, грузоподъемностью до 5 т
2. Краны на автомобильном ходу 6,3 т	2. Краны на автомобильном ходу 6,3 т
3. Растворосмесители передвижные 65 л	3. Растворосмесители передвижные 65 л
4. Плиткорез МАКІТА RH 4101	4. Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т
5. Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т	
12-01-002-09 «Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов»	
1. Краны башенные, грузопод. до 8 т	1. Краны башенные, грузопод. до 8 т
2. Краны на автомобильном ходу, грузоподъемностью до 10 т	2. Краны на автомобильном ходу, грузоподъемностью до 10 т
3. Горелки газопламенные	3. Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т
4. Автомобили бортовые, грузопод. до 5 т	
12-01-020-01 «Устройство кровель различных типов из металлочерепицы»	
1. Краны на автомобильном ходу, грузоподъемностью до 10 т	1. Краны на автомобильном ходу, грузоподъемностью до 10 т
2. Дрели электрические	2. Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т
3. Ножницы: электрические	3. Ножницы: электрические
4. Пила дисковая электрическая	
5. Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т	

Проанализировав сметные нормы на «Устройство покрытий из плит керамогранитных» и «Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов», заметно, что в редакции 2017 года отсутствуют такие необходимые в работе средства, как плиткорез и горелки газопламенные. Такие случаи не являются единичными исключениями. Малый инструмент, в том числе дорогостоящий, а также часто являющийся основным для конкретной строительной технологии, системно и намеренно исключён из состава прямых затрат государственных элементных сметных норм по всей сметно-нормативной базе. Из этого вытекает ряд важнейших проблем, которые негативно повлияют на процесс производства работ в строительной отрасли в целом.

Во-первых, отсутствие основных средств малой механизации приводит к снижению производительности труда. Нехватка качественного высокопроизводительного инструмента заставляет прибегнуть рабочих к ручным условиям работы, что снижает уровень механизации и, в последствии, производительности труда.

Во-вторых, это разногласия с технологией производства работ. Например, в сметной норме на «Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов» газовые горелки отсутствуют в составе прямых затрат, но в составе производства работ сказано, что «наклейка рулонных материалов должна производиться методом подплавления мастичного слоя газопламенными горелками» [11].

В-третьих, данные изменения оказывают влияние на договорную стоимость производства работ, так как она становится недостоверной. Например, отступить от технологии производства кровельных работ запрещено, однако теперь покупать и обслуживать горелки придётся производителям работ, так как иначе выполнить качественно данные работы не представляется возможным.

В-четвертых, на примере сметной нормы «Устройство кровель различных типов из металлочерепицы» видно, что такие технологически необходимые инструменты, как дрели электрические и электрические дисковые пилы были исключены из расценки. Однако время эксплуатации и стоимость электрических ножниц в нормах по-прежнему учитывается. На основе таких изменений не представляется возможным проследить логику разработчиков новых законопроектов в области исключения средств малой механизации труда из сметно-нормативной базы.

Стандартизирующий документ, который учитывает нормы потребности в строительном инструменте, также должен играть важнейшую роль в реформе ценообразования строительной продукции на территории Российской Федерации [12]. Проблема в том, что утверждён он Госстроем СССР от 26.12.1986 г. и на текущий момент является действующим.

Проанализировав данный нормативный документ, становится очевидным, что он утратил свою актуальность, так как в нём отражены устаревшие механизированные инструменты (ручные машины), строительно-отделочные машины, вибраторы, ручной строительно-монтажный, слесарный, контрольно-измерительный инструмент, приспособления, применяемые на строительной площадке.

ВЫВОДЫ

Совершенствование системы ценообразования в строительстве подходит к концу, однако результат проводимой преобразовательской деятельности не носит однозначный положительный эффект, ввиду отсутствия системности проводимой работы. Опираясь на вышеизложенное, предлагается доработать актуальную редакцию базы государственных элементных сметных норм, добавив в состав ресурсной части все необходимые технологически механизированные средства труда для повышения качества работ, что позволит повысить производительности труда в строительстве, а также будет способствовать формированию достоверной стоимости строительных работ. Итогом проведённой работы должны стать разработанные единая новая сметно-нормативная база, актуальные методические рекомендации, указания и пособия по определению сметной стоимости строительства, новые сборники государственных сметных норм и расценок, а также развитие единой федеральной государственной информационной системы (ФГИС ЦС).

ЛИТЕРАТУРА

1. Реформа ценообразования в строительстве – концепция Минстроя «400 дней» (ресурсный метод). – [Электронный ресурс]. – URL: http://smeta-rzd.ru/resursniy_metod.html.
2. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: федеральный закон от 03.07.2016 № 369-ФЗ (в ред. от 26.07.2017) «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 14 федерального закона. – [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200745/3d0cac60971a511280cbba229d9b6329c07731f7.
3. ГЭСН 81-02-ОП-2017 «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы». Общие положения. – [Электронный ресурс]. URL: <http://zvezda.lgg.ru/218/2.pdf>.
4. Об утверждении сметных нормативов: приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1038/пр. – [Электронный ресурс]. URL: <http://www.minstroyrf.ru/docs/13419/>.
5. Государственный Совет о «чёрной дыре» ценообразования в строительном комплексе России. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://ardexpert.ru/article/6696>.
6. Крючкова, Е. Сметы отправляют на переоценку. Минстрой создаёт единую базу госрасценок на строительство / Е. Крючкова // Коммерсантъ. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://kommersant.ru/doc/2862995>.
7. Емельянова, Е.Г. К вопросу об истории формирования и развития системы сметного ценообразования в строительстве на территории Российской Федерации / Е.Г. Емельянова, А.А. Кузьменков, О.Д. Тихонова, А.В. Федорова // Ресурсосберегающие технологии, материалы и конструкции: сборник статей научно-практической конференции (24 апреля 2015 г.). – Петрозаводск: Петропресс, 2016. – С. 79–91.
8. Емельянова, Е.Г. Основные принципы зарубежной системы ценообразования в строительстве / Е.Г. Емельянова, А.А. Кузьменков, А.В. Федорова // Деревянное малоэтажное домостроение: экономика, архитектура и ресурсосберегающие технологии: сборник статей научно-практической конференции (23–27 июня 2014 г.) / ПетргУ. – Петрозаводск: Петропресс, 2015. – С. 5–10.

9. План мероприятий по совершенствованию системы ценообразования и сметного нормирования [Электронный ресурс]. – URL: <http://rccs-novobl.ru/plan-meropriyatiy-po-sovershenstvovaniyu-sistemy-tcenoobrazovaniya-i-smetnogo-normirovaniya.html>.

10. Добышева, Т.В. К вопросу о реформировании системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве / Т.В. Добышева // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. – 2015. – № 1 (12). – С. 33–38.

11. О введении в действие новых государственных сметных нормативов: приказ Минстроя России от 30 января 2014 года № 31/пр (в редакции приказа от 07 февраля 2014 г. № 39/пр). – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.e-smeta.ru/index/476-vvedenii-novykh-gosudarstvennykh-smetnykh-normativov.html>

12. СНиП 5.02.02-86 Нормы потребности в строительном инструменте. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.xn--h1ajhf.xn--p1ai/snip/view/178>.

FEATURES OF SMALL-SCALE MECHANIZATION ACCOUNT IN THE ESTIMATE NORMS

Akimova E.Sh., Kulish E.

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

Annotation. The construction industry is undergoing the transformation process of the pricing and estimated rationing system. In work analyzed information on pricing reform in construction, the new documents on pricing, as well as changes in the composition of the resource part of small-scale mechanization of labor.

Keywords: pricing reform, the system of the estimated valuation and pricing in the construction industry, means of small-scale mechanization of labor.

УДК 69.009.1

ГЕНЕЗИС ПОНЯТИЙНО-ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО АППАРАТА ПОНЯТИЯ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАКАЗ»

Арбузова Т.А.

Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского,

295943, г. Симферополь, ул. Киевская, 181, e-mail: arbuzowa59@yandex.ua

Аннотация. На современном этапе государственный заказ представляет собой основу для экономического развития в любой стране, поскольку он способен поддержать как отдельные компании, так и экономику в целом. Особую актуальность и одновременные сложности в условиях современного экономического развития, имеет организация государственного строительного заказа. В статье рассмотрены представленные в научной литературе толкования категорий «государственный заказ» и «государственный строительный заказ» и сформулировано на их основе авторское определение государственного строительного заказа.

Ключевые слова: государственный заказ, государственный строительный заказ, поставки, государственная закупка.

ВВЕДЕНИЕ

На этапе выбора специальных подходов необходимо выделить специальный теоретический инструментарий, а именно те понятия и определения, которые будут касаться направления исследования государственного строительного заказа. Необходимо выделить в рамках такого исследования понятие «государственный заказ» и «государственный строительный заказ».

Разработка научных положений, связанных с осуществлением государственных закупок по строительству объектов требует предварительного проведения анализа соответствующего понятийного аппарата.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ; МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Разработка научных положений, связанных с осуществлением государственных закупок по строительству объектов требует предварительного проведения анализа соответствующего понятийного аппарата. Отметим, что вопросам изучения государственных закупок по строительству объектов посвящены работы многих зарубежных и отечественных ученых: Р. Юркина, С.Л. Шунера, В.А. Кашеева, И.И. Смотрицкой, И.Е. Чибисова, И.Д. Шварца, В.А. Щербакова, И.И. Шитова, А.В. Яровой и др.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью данной статьи является исследование теоретических аспектов государственного строительного заказа для развития строительного комплекса региона, совершенствование системы осуществления государственного строительного заказа на уровне региона, разработка предложений по повышению уровня взаимодействия с поставщиками государственного строительного заказа в регионе.

Для достижения поставленной цели предполагается рассмотреть представленные в научной литературе толкования категорий «государственный заказ» и «государственный строительный заказ» и сформулировать на их основе авторское определение государственного строительного заказа;

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Несмотря на значительное количество работ, посвященных рассматриваемой проблеме, существуют некоторые различия в понимании категории «государственный строительный заказ», многовариантность определений, относительность, а также различие подходов к осуществлению государственных закупок по строительству на различных этапах осуществления таких закупок.

Прежде чем обратиться непосредственно к определению понятия «государственный строительный заказ», рассмотрим этимологию понятия «государственный заказ».

Современная система государственных закупок в Российской Федерации начала формироваться в начале 1990-х годов, когда в нормах федерального законодательства закреплялись отдельные положения о порядке заключения договоров для государственных нужд в рамках осуществления государственного заказа.

Однако определения понятия «государственный заказ» в нормах законодательства отсутствовало, а в действующих на тот момент нормах Гражданского кодекса Российской Федерации использовался термин «заказ государственного заказчика на поставку товаров для государственных нужд». Под «государственными нуждами» при этом понимались потребности Российской Федерации или субъектов Российской Федерации, обеспечиваемые за счет средств бюджетов и внебюджетных источников финансирования.

Первым законом, принятым в постсоветское время и регулировавшим сферу государственного заказа, стал Закон Российской Федерации от 28 мая 1992 года № 2859-1 «О поставках продукции и товаров для государственных нужд», в преамбуле которого было закреплено положение о том, что закон регулирует отношения по формированию, размещению и исполнению на контрактной основе заказов на поставку и закупку продукции для государственных нужд. Из буквального толкования преамбулы закона можно предположить,

что в ней содержалось определение категории «государственный заказ». При этом определения понятия «государственный заказ» вышеназванный закон не содержал.

Немногим позже в 2005 году был введен в действие специальный закон, определяющий особенности размещения государственного заказа на территории Российской Федерации - Федеральный закон от 21 июля 2005 года № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд», в котором также отсутствовало определения понятия «государственный заказ». Исходя из норм вышеназванного закона, под государственным заказом следовало понимать «размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для нужд заказчиков».

Новый этап реформы российского законодательства о государственных закупках определил становление в Российской Федерации контрактной системы в сфере государственных закупок, связанной с принятием Федерального закона от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». При этом, в нормах нового закона также не используется такое понятие как «государственный заказ», а исходя из используемой в нем терминологии, можно сделать вывод о том, что государственный заказ - это не что иное, как совокупность действий, осуществляемых в установленном законом порядке заказчиком и направленных на обеспечение государственных или муниципальных нужд (закупка товара, работы, услуги для обеспечения государственных нужд).

Отсутствие легального определения такого важнейшего понятия, как «государственный заказ» является немаловажной проблемой, обуславливающей появление в научной юридической литературе различных точек зрения в отношении понятия и юридической природы государственного заказа. В таблице 1. приведены различные трактовки понятия «государственный заказ (ГЗ)».

Таблица 1.

Основные подходы к толкованию термина «государственный заказ»

Определение государственного заказа	Автор, источник
<i>Инвестиции</i> – денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе права, иные права, имеющие денежную оценку, имущественные вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.	Федеральный закон Российской Федерации от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»
<i>Государственный заказ</i> , размещаемый в инвестиционно-строительном комплексе, является, важнейшим элементом государственного регулирования бюджетных расходов, направляемых на обеспечение жизнедеятельности региона и обеспечивает стабилизацию экономики	Чибисова И.Е.[14]
Государственный строительный заказ – это организационный процесс по приобретению прав собственности на строительно-монтажные работы и услуги в строительстве в соответствии с потребностями региона, представляющий собой форму взаимодействия государственного заказчика с субъектами ИСК на основе договорных отношений»	Кошечев В.А.[8]
<i>Государственный (муниципальный) заказ</i> это конкретизированные потребности публично-правового образования (РФ, субъекта РФ, муниципального образования) в товарах, работах и услугах, закрепленные в правовом акте (нормативном правовом акте или акте применения права), удовлетворяемые посредством размещения заказа в установленном законом порядке (по общему правилу, среди неопределенного круга лиц – потенциальных поставщиков) с заключением государственного (муниципального) контракта, гражданско-правового договора бюджетного учреждения или иного гражданско-правового договора, содержащего необходимые требования к этим товарам, работам и услугам, а также условия продажи товаров, выполнения работ и оказания услуг с целью удовлетворения государственных (муниципальных) нужд.	Кичик К.В. [9]

<i>Государственный заказ</i> рассматривается как выдаваемый государственными органами и оплачиваемый из средств государственного бюджета заказ на изготовление продукции, выпуск товаров, проведение работ, в которых заинтересовано государство. Такой заказ могут выполнять не только государственные, но и другие предприятия. Заказ обычно выдается на конкурсной основе	Храмкин А.А. [13]
Государственный заказ – это потребность органов государственного управления в товарах, работах и услугах, которая удовлетворяется за счет средств бюджетов и внебюджетных фондов, т.е. за счет средств налогоплательщиков, аккумулированных в бюджетах и внебюджетных фондах (принцип «источника средств») (в широком смысле).	Смотрицкая И.И. [11]
<i>Государственный заказ</i> – конкретный перечень товаров, работ и услуг, которые закупаются конкретным органом государственной власти (в узком смысле).	Воронцовский А.В. [6]

Понятие государственных нужд при толковании категории «государственный заказ» используется и исследователем в области государственного заказа Л.В. Андреевой, полагающей, что под государственным заказом следует понимать «документ, содержащий конкретизированную по количеству, качеству, ассортименту, срокам и другим характеристикам и сформулированную в установленном порядке потребность государства в товарах, поставки которых осуществляются за счет выделенных бюджетных средств и привлеченных для этих целей внебюджетных источников финансирования и размещение которого осуществляется в порядке, установленном законодательством о размещении заказов» [5, с. 119].

Другие исследователи под государственным заказом понимают «конкретизированные потребности публично-правового образования (Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования) в товарах, работах и услугах, закрепленные в правовом акте, удовлетворяемые посредством размещения заказа в установленном законом порядке с заключением государственного (муниципального) контракта, гражданско-правового договора бюджетного учреждения или иного гражданско-правового договора, содержащем необходимые требования к этим товарам, работам и услугам, а также условия продажи товаров, выполнения работ и оказания услуг с целью удовлетворения государственных (муниципальных) нужд» [9, с. 119].

Также в научной юридической литературе отмечена точка зрения о том, что государственный заказ необходимо рассматривать в качестве «сложного, непрерывного процесса обеспечения государственных нужд путем привлечения внешних исполнителей на возмездной основе, состоящий из совокупности взаимосвязанных и последовательных этапов прогнозирования, планирования, формирования, размещения, исполнения и контроля» [9, с. 16].

На наш взгляд, данное определение является наиболее удачным для категории «государственный заказ», поскольку в полной мере отражает сущность современного государственного заказа, заключающуюся в открытости и прозрачности непрерывного, поэтапного, запланированного процесса закупки, начинающегося с определения потребности заказчика в том или ином товаре, работе, услуги, а также в определении их необходимого количества.

Между тем, неопределенность в подходах к толкованию понятия «государственный заказ», создает проблемы при дифференциации предметов и определении специфики того или иного государственного заказа, что впоследствии оказывает существенное влияние на все этапы осуществления конкретной закупки и эффективность такой закупки.

Прежде чем перейти непосредственно к рассмотрению определения понятия «государственный строительный заказ» отметим, что на законодательном уровне рассматриваемое нами понятие было закреплено в Закон РСФСР от 26.06.1991 года № 1488-1 «Об инвестиционной деятельности в РСФСР». Так, согласно статье 12 вышеназванного закона, под государственным заказом на капитальное строительство понималась одна из форм реализации инвестиций, размещаемых на добровольной (конкурсной) основе. Из данного определения можно сделать вывод, что сущность процесса государственного заказа заключается во вложении денежных средств на конкурсной основе.

Все имеющиеся в научной литературе подходы к толкованию понятия «государственный заказ» основаны на выделении в качестве предмета государственной закупки строительно-монтажных работ.

Так, Фабрика Е.В. дает определение государственного строительного заказа как «перечня строительно-монтажных работ и услуг в строительстве, планируемых за счет средств бюджета того или иного уровня». [12, с. 319]

Другой исследователь в области государственных закупок Булей Н.В., рассматривая понятие «государственный строительный заказ» указывает на то, что такой заказ является разновидностью

государственного заказа, обладающей спецификой, проявляющейся в методологии формировании программ и заданий. [7, с. 1730]

На наш взгляд оба рассматриваемых понятия не совсем верны и не в полной мере отражают сущность государственного строительного заказа.

В нормах действующего законодательства понятие «государственный строительный заказ» так же, как и понятие «государственный заказ», отсутствует. При этом на наш взгляд, для каждого предмета государственной закупки, на теоретическом уровне, можно вывести универсальное понятие, которое в полной мере будет отражать специфику и особенности осуществления той или иной государственной закупки.

Рассматривая сущность понятия «государственный строительный» заказ необходимо отметить, что данное понятие включает в себя сразу две категории: «государственный заказ» и «строительство».

Определение понятия «государственный заказ» было рассмотрено нами ранее. Обратимся теперь непосредственно ко второй категории составляющей исследуемое нами понятие – категории «строительство».

Согласно положениям статьи 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ под строительством понимается создание зданий, строений, сооружений (в том числе на месте сносимых объектов капитального строительства).

Отметим, что процесс создания зданий, строений, сооружений это комплексный процесс, включающий в себя проектирование, выполнение строительных и монтажных работ (в том числе комплектация строек технологическим и инженерным оборудованием), ввод в эксплуатацию объекта и т.д.

С точки зрения государственного заказа все вышеперечисленные работы, входящие в процесс строительства могут представлять, как государственный строительный заказ «под ключ», включающий в себя весь комплекс работ, так и могут быть выделены в самостоятельные закупки.

На наш взгляд, если строительные работы осуществляются в ходе единого непрерывного процесса создания готовой строительной продукции «под ключ» и являются связанными технологически и функционально, объединение работ в единый государственный строительный заказ позволяет не только обеспечить их качественное выполнение, но и рационально расходовать бюджетные средства. Отметим, что осуществить комплексное строительство объекта под силу достаточно ограниченному кругу хозяйствующих субъектов.

С другой стороны, в силу части 2 статьи 48 и части 6 статьи 52 Градостроительного кодекса Российской Федерации, предусмотрено разделение работ на проектно-изыскательские и строительно-монтажные.

Для осуществления вышеперечисленных работ необходимо наличие соответствующего разрешения (лицензии), поскольку проектно-изыскательские и строительно-монтажные работы представлены на разных рынках, выполнение этих работ возможно исключительно при наличии двух различных лицензий. При этом организации, занимающиеся проектированием, не обязаны выполнять строительные работы. Рассматриваемые виды работ функционально не связаны, поэтому их объединение в один государственный строительный заказ может привести к неэффективному расходованию бюджетных средств.

В научной литературе нет единого подхода к тому, как конкретно должен осуществляться процесс строительства. Сторонники одной позиции утверждают, что строительная деятельность – это деятельность заказчиков, подрядчиков и других исполнителей по организации и проведению проектно-изыскательских работ, строительно-монтажных и пусконаладочных работ по строительству (реконструкции) объектов и их вводу в эксплуатацию.

Сторонники другой позиции сходятся во мнении, что проектно-изыскательские и строительно-монтажные работы – это самостоятельные работы и их объединение в рамках одного государственного строительного заказа не допустимо. По такому же пути идет и правоприменительная практика, в одном случае судами признается комплексность процесса государственного строительного заказа, а в другом отвергается, ввиду отсутствия функциональной и технологической связи между составами строительных работ, входящих в государственный строительный заказ. Такая неопределенность возникает ввиду отсутствия единого понятия «государственный строительный заказ», закрепленного на уровне норм законодательства, наличие которого позволило бы решить проблемы теоретического и практического характера.

Возвращаясь к сущности самого понятия, отметим, что на наш взгляд «государственный строительный заказ» должен рассматриваться в качестве единого, непрерывного комплексного процесса. При этом, отметим, что учитывая специфику государственных закупок, непрерывность процесса государственного строительного заказа может выражаться не только в проведении одной закупки, но и в проведении нескольких последовательных закупок. В связи, с чем предлагается следующее определение: государственный строительный заказ – это закупка в рамках законодательства о государственном заказе, начинающаяся с определения потребности заказчика в объекте строительства, планирование такого строительства и осуществления строительства единым непрерывным процессом результатом, которого является создание готовой строительной продукции.

Такое определение позволит эффективнее походить к вопросу строительства в рамках государственных закупок и устранил неопределенность правоприменительной практики.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в статье рассмотрен генезис понятийно-терминологического аппарата понятия «государственный строительный заказ» и можно сделать вывод о том, что в нормах современного законодательства не содержатся определения таких категорий как «государственный заказ» и

«государственный строительный заказ», что влечет за собой отсутствие единого подхода к рассматриваемым понятиям, как в научной литературе, так и в правоприменительной практике.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Считаем, что введение на законодательном уровне универсального понятия государственный строительный заказ, под которым будет пониматься закупка в рамках законодательства о государственном заказе, начинающаяся с определения потребности заказчика в объекте строительства, планирование такого строительства и осуществления строительства единым непрерывным процессом, результатом которого является создание готовой строительной продукции позволит устранить имеющиеся несоответствия и сделать процесс государственного строительства более эффективным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016) // Российская газета. – 2004. – № 290 – С. 10–20.
2. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // Российская газета. – 2013. – № 80 – С. 8–15.
3. Постановление Правительства РФ от 28.11.2013 года №1085 (ред. от 20.10.2016) «Об утверждении Правил оценки заявок, окончательных предложений участников закупки товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // Собрание законодательства РФ. – 2013. – № 49 (часть VII). – Ст. 6428. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70520984/>.
4. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. от 12.11.2016) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» // Российская газета, № 41, 27.02.2008. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-16022008-n-87/>.
5. Андреева, Л.В. Закупки товаров для федеральных государственных нужд: правовое регулирование / Л.В. Андреева. – М.: Волтерс Клувер, 2009. – 296 с.
6. Воронцовский, В.А. Управление рисками: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А.В. Воронцовский. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 414 с. – Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс.
7. Булей, Н.В. Государственный строительный заказ: теория и практика // Фундаментальные исследования. – 2015. – №2-8. – С. 1730–1734.
8. Кошечев, В.А. Государственное предпринимательство в строительстве (государственный строительный заказ) / А.Н. Асаул, В.А. Кошечев; под ред. засл. строителя РФ, д-ра экон. наук, профессора А.Н. Асаула. – СПб.: АНО ИПЭВ. – 2009. – 300 с.
9. Кичик, К.В. Государственный (муниципальный) заказ России. Правовые проблемы формирования, размещения и исполнения: монография / К.В. Кичик. – М.: Юстицинформ, 2012. – 260 с.
10. Кикавец, В.В. Административно-правовое регулирование государственного заказа в Российской Федерации: автореф. дис. канд. юрид. наук / В.В. Кикавец. – М., 2010. – 16 с.
11. Смотрицкая, И.И. Экономика государственных закупок: монография / И.И. Смотрицкая. – М.: Российская акад. наук, Ин-т экономики, 2009. – 226 с.
12. Фабрика, Е.В. Особенности государственного строительного заказа в рамках Федерального закона №44-ФЗ / Е.В. Фабрика // Молодой ученый. – 2014. – №9. – С. 319–321.
13. Храшкин, А.А. Настольная книга госзаказчика / А.А. Храшкин, О.М. Воробьева, А.Н. Евстащенко [и др.]; отв. ред. А.А. Храшкин. – 10-е издание, дополненное. – М.: ИД «Юриспруденция», 2015. – 576 с.
14. Чибисова, Е.И. Budgetary process. Specific of formation, function and planning of state budget. [Текст] / Е.И. Чибисова // Бюджетный процесс. «Особенности формирования, функционирования и планирования государственного бюджета»: // Сборник научных трудов. – М.: Вестник МНЭПУ. – 2011. – С. 209–215.

GENESIS OF THE CONCEPT-TERMINOLOGICAL APPARATUS OF THE CONCEPT "STATE BUILDING ORDER"

Arbuzova T. A.

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

Annotation. At the present stage, the state order is the basis for economic development in any country, since it is able to support both individual companies and the economy as a whole. The organization of the state building order has a special urgency and simultaneous difficulties in the conditions of modern economic development. The article considers the interpretations of categories «state order» and «state construction order» presented in the scientific literature and formulated on their basis the author's definition of the state building order.

Keywords: state order, state construction order, supplies, state procurement.

УДК 338.2

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФИРМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Срибная Е.А.¹, Срибный В.И.²

¹ Институт экономики и управления (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского, 295015, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, e-mail: eandronova@mail.ru

² Институт экономики и управления (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И.Вернадского, 295015, г. Симферополь, ул. Севастопольская, 21/4, e-mail: svi81@mail.ru

Аннотация. В данной статье изучены теоретические подходы к сущности понятия «экономическая безопасность», выявлены основные угрозы и проблемы обеспечения экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации, разработаны основные направления обеспечения экономической безопасности строительных фирм в государстве.

Ключевые слова: экономическая безопасность; строительная фирма; строительная отрасль; угрозы экономической безопасности; проблемы экономической безопасности; направления обеспечения экономической безопасности.

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях развития экономики повышается роль обеспечения экономической безопасности отраслей экономики государства, в том числе и строительной отрасли. Возрастает необходимость выявления основных угроз и проблем экономической безопасности строительных фирм в государстве.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ, МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

В современных условиях целесообразно рассмотреть теоретические подходы к сущности понятия «экономическая безопасность» (табл. 1).

Таблица 1.

Теоретические подходы к сущности понятия «экономическая безопасность»*

Автор	Трактовка
В.А. Савин [1]	«Экономическая безопасность представляет собой систему защиты жизненных интересов России. В качестве объектов защиты могут выступать: народное хозяйство страны в целом, отдельные регионы страны, отдельные отрасли хозяйства, юридические и физические лица»
Л.А. Абалкин [2]	«Экономическая безопасность представляет собой совокупность условий и факторов, обеспечивающих независимость национальной экономики, ее устойчивость, способность к постоянному обновлению»
А.В. Бабкин [3]	«Экономическая безопасность представляет собой сохранение и укрепление ее позиций в мировом хозяйстве, которые дают возможность защищаться от возникающих угроз, отвечать на новые вызовы и на этой основе устойчиво развиваться, становиться компонентом стратегических национальных интересов государства»
В.К. Сенчагов [4]	«Экономическая безопасность представляет собой определенное состояние экономики и институтов власти, при котором обеспечивается защита национальных интересов и социально направленное развитие страны в целом»
С.Ю. Глазьев [5]	«Экономическая безопасность представляет собой состояние экономики и производительных сил общества с точки зрения возможностей самостоятельного обеспечения устойчивого социально-экономического развития страны»
И.П. Чупина [6]	«Экономическая безопасность представляет собой участие страны в мировой системе, которое создавало бы «наиболее благоприятные условия для развития национального производства и устранения негативных экономических и политических событий в мире»

*Источник: составлено автором по материалам [1-6]

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью статьи является разработка основных направлений обеспечения экономической безопасности строительных фирм в государстве.

В соответствии с поставленной целью основными задачами исследования являются:

- 1) обобщение теоретических подходов к сущности понятия «экономическая безопасность»;
- 2) выявление основных угроз и проблем обеспечения экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации.

Материалы и методы: исследования и последующие выводы были построены на основании изученного материала, законодательных актов, учебников и научных статей отечественных и зарубежных ученых-экономистов по соответствующей проблематике.

В процессе написания статьи нами были использованы следующие методы научного познания:

1. Абстракции и конкретизации (при изучении теоретических подходов к сущности понятия «экономическая безопасность»);
2. Методы анализа и синтеза (при выявлении угроз и проблем экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации, а также при разработке основных направлений обеспечения экономической безопасности строительных фирм в государстве).

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

В связи с предложенными ведущими учеными-экономистами теоретическими подходами к сущности понятия «экономическая безопасность» можно сделать вывод, что экономическую безопасность целесообразно рассматривать с трех основных позиций: 1) системной; 2) ресурсной; 3) правовой (рисунок 1).

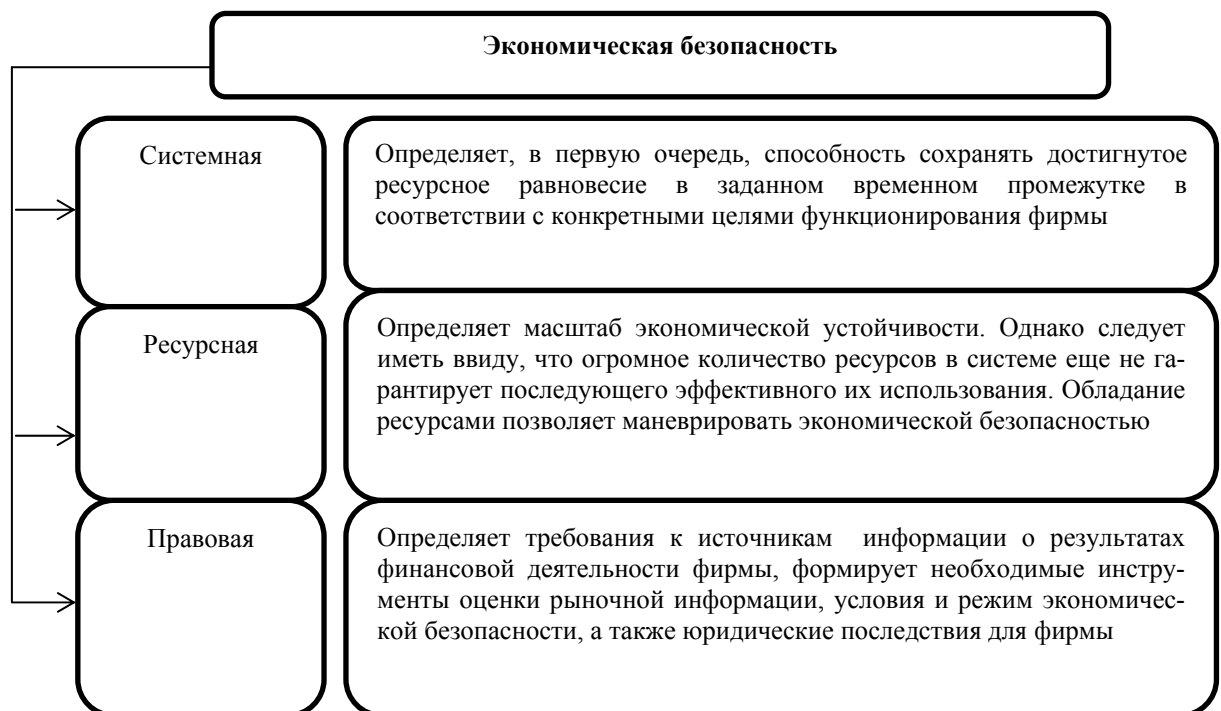


Рис. 1. Основные позиции сущности экономической безопасности*

*Источник: составлено автором

По мнению Ф.Ф. Рыбакова, основными угрозами экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации являются монополизация строительного рынка и повышение уровня коррупции со стороны строительных фирм [7].

Рассматривая основные угрозы экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации, целесообразно остановиться на угрозах, связанных с взаимодействием строительных фирм с государством:

- 1) административные государственные риски, к которым относятся изменение законодательства Российской Федерации, смена власти в государстве, изменение позиции власти к фирмам строительной индустрии;
- 2) использование административных возможностей и рычагов конкурентами с целью устранения строительной фирмы с рынка.

Также стоит отметить ряд специфических угроз, характерных для фирм строительной отрасли в Российской Федерации:

- 1) внутренние мошеннические действия на строительных фирмах Российской Федерации и рост уровня преступности в строительной отрасли государства;
 - 2) монопольное развитие строительного рынка;
 - 3) недобросовестная конкуренция среди строительных фирм государства, которая проявляется:
 - в распространении заведомо ложных сведений о фирме-конкуренте с целью утраты ее деловой репутации на рынке;
 - в убеждении потенциальных клиентов в низком качестве строительства и нарушении сроков строительства фирмой-конкурентом;
 - в раскрытии коммерческой тайны без согласия ее собственника, которым является фирма-конкурент;
 - 4) коррупция и лоббирование интересов при формировании и распределении государственных заказов на строительство;
 - 5) спад уровня производства и утрата рынков сбыта строительными фирмами, производящими строительные материалы в Российской Федерации;
 - 6) сокращение инвестиционных ресурсов, которые направлены в строительную отрасль государства;
 - 7) рост финансовой задолженности строительных фирм в Российской Федерации перед кредиторами и государством;
 - 8) стихийные бедствия и чрезвычайные ситуации в государстве, которые оказывают негативное влияние на строительную отрасль и функционирование строительных фирм в Российской Федерации.
- Большую роль занимают угрозы экономической безопасности, которые обусловлены технической сложностью строительной отрасли и деятельности строительных фирм в Российской Федерации:
- 1) производственные травмы при строительстве;
 - 2) огромные финансовые потери, связанные с несоблюдением технологии при строительстве.
- Частым явлением в строительной индустрии является неоформление сотрудников на работу в строительные фирмы, что связано с рядом угроз экономической безопасности на данных строительных фирмах:
- 1) преступные действия неоформленных сотрудников на объектах строительства в строительных фирмах государства;
 - 2) производственные травмы неоформленных сотрудников в строительных фирмах Российской Федерации;
 - 3) низкое качество выполняемых неоформленными сотрудниками строительных работ в строительных фирмах государства;
 - 4) штрафные санкции и административная ответственность работодателям, которые нанимают на работу неоформленных сотрудников;
 - 5) финансовые риски при оплате труда неоформленных сотрудников в строительных фирмах государства;
 - 6) ошибки при планировании строительной деятельности.
- Удаленность строительных объектов друг от друга определяет следующие основные угрозы экономической безопасности строительных фирм:
- 1) транспортные риски и рост транспортных затрат в строительных фирмах Российской Федерации;
 - 2) снижение уровня управления строительными объектами управленческим персоналом строительных фирм государства;
 - 3) преступные действия на строительных объектах строительных фирм государства, в том числе хищения.
- Основными проблемами экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации являются:
- 1) проблемы, связанные с коррупционными действиями и лоббированием интересов в строительной отрасли;
 - 2) проблемы, связанные с недостаточным финансированием фирм строительной отрасли в Российской Федерации;
 - 3) проблемы, связанные с высокими финансовыми и производственными рисками строительной деятельности;
 - 4) проблемы, связанные с недостаточным уровнем управления рисками строительной деятельности;
 - 5) проблемы, связанные с недостаточностью разработки и внедрения инноваций в деятельность строительных фирм в государстве;
 - 6) финансово-экономические проблемы строительных фирм в Российской Федерации;
 - 7) проблемы, связанные с неустойчивостью и высоким риском банкротства строительных фирм в государстве;
 - 8) проблемы, связанные с низким качеством выполняемых строительных работ строительными фирмами в Российской Федерации;
 - 9) проблемы, связанные с недостаточным инвестированием в строительную отрасль Российской Федерации зарубежными и отечественными инвесторами;
 - 10) проблемы, связанные с введенными экономическими секторальными санкциями против Российской Федерации, которые затрагивают и оказывают влияние на деятельность строительных фирм в государстве.

С целью снижения внутренних угроз экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации необходимо:

- 1) укреплять репутацию строительной фирмы на рынке с целью привлечения потенциальных клиентов и заказчиков, а также инвесторов;
- 2) уменьшать стоимость капитала строительных фирм в Российской Федерации и повышать стоимость их активов;
- 3) на уровне государства облегчать доступ строительным фирмам Российской Федерации на рынок;
- 4) снижение уровня рисков, которые связаны с судебными исками недовольных клиентов против строительных фирм государства;
- 5) повышать уровень эффективности функционирования строительных фирм в Российской Федерации.

Все перечисленное связано с формированием ряда особенностей экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации. Исходя из этого, целесообразно выделить основные направления обеспечения экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации:

- 1) сохранение тайны при осуществлении строительной деятельности строительными фирмами в государстве;
- 2) формирование честных, правильных и доверительных отношений строительных фирм в государстве с заказчиками, потенциальными клиентами, административными структурами и органами власти;
- 3) осуществление повышенного контроля соблюдения качества всех проводимых строительных работ и осуществляемых объектов строительства строительными фирмами в Российской Федерации;
- 4) осуществление борьбы с мошенническими действиями в строительных фирмах государства;
- 5) налаживание взаимоотношений с сотрудниками и управленческим персоналом в строительных фирмах государства с целью предотвращения текучести кадров, потери высокопрофессиональных и квалифицированных сотрудников.

Основными направлениями обеспечения экономической безопасности строительных фирм Российской Федерации в рамках внешнеэкономического аспекта их деятельности являются следующие:

- 1) развитие экономического сотрудничества с иностранными строительными компаниями, а также иностранными фирмами, которые связаны со строительной деятельностью или обслуживают ее;
- 2) привлечение иностранных инвесторов в строительную отрасль Российской Федерации с целью ее дальнейшего развития и процветания;
- 3) повышение конкурентоспособности и обеспечение конкурентных преимуществ отечественными строительными фирмами;
- 4) снижение зависимости строительных фирм Российской Федерации от иностранных производителей строительных материалов;
- 5) расширение всестороннего экономического сотрудничества с иностранными государствами на уровне Российской Федерации.

ВЫВОДЫ

Таким образом, на основе вышеизложенного можно сделать вывод, что экономическую безопасность целесообразно рассматривать с трех основных позиций: 1) системной; 2) ресурсной; 3) правовой.

Основными группами угроз экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации являются: 1) угрозы, связанные с взаимодействием строительных фирм Российской Федерации с государством; 2) угрозы экономической безопасности, которые обусловлены технической сложностью строительной отрасли и деятельности строительных фирм в Российской Федерации; 3) специфических угроз, характерных для фирм строительной отрасли в Российской Федерации.

Все перечисленное связано с формированием ряда особенностей экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации. Исходя из этого, выделены основные направления обеспечения экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации, которые предусматривают деятельность фирм внутри государства и внешнеэкономический аспект.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Для роста стабильности экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации необходимо:

- 1) применять поиск оптимального соотношения между конкурентоспособностью строительной фирмы (обеспечение конкурентных преимуществ строительной фирмы) и ее экономической эффективностью;
- 2) сформировать основные положения, которые будут затрагивать необходимые изменения в финансовой политике строительных фирм в Российской Федерации;
- 3) обосновать внешние и внутренние факторы, которые оказывают влияние на оценку экономической безопасности строительных фирм в Российской Федерации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савин, В.А. Некоторые аспекты экономической безопасности российской экономики [Текст] / В.А. Савин // Аграрный вестник Урала. – 1995. – № 9. – С. 14.
2. Абалкин, Л. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение [Текст] / Л. Абалкин // Вопросы экономики. – 1994. – № 12. – С. 4–14.

3. Бабкин, А.В. Стратегические направления совершенствования управления экономической безопасностью региона [Текст] / А.В. Бабкин, В.И. Трысячный // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2009. – № 4 (81). – С. 201–205.
4. Сенчагов, В.К. Экономическая безопасность: геополитика, глобализация, самосохранение и развитие (книга четвертая) [Текст] / В.К. Сенчагов / Институт экономики РАН. – М.: ЗАО «Финстатинформ», 2014. – С. 128.
5. Глазьев, С.Ю. О внешних и внутренних угрозах экономической безопасности России в условиях американской агрессии [Текст] / С.Ю. Глазьев // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2015. – № 2. – С. 11–25.
6. Чупина, И.П. Влияние внешних и внутренних факторов на развитие российской экономики [Текст] / И.П. Чупина // Аграрный вестник Урала. – 2011. – № 3. – С. 117–119.
7. Рыбаков, Ф.Ф. Промышленная политика и экономическая безопасность [Текст] / Ф.Ф. Рыбаков // Инновации. – 2012. – № 7. – С. 38–40.

MAIN DIRECTIONS OF ENSURING ECONOMIC SAFETY OF CONSTRUCTION COMPANIES IN THE RUSSIAN FEDERATION

Sribnaya E.A.¹, Sribniy V.I.²

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

Annotation. In this article explores theoretical approaches to the concept of "economic security", identified the main threats and problems of ensuring the economic security of construction companies in the Russian Federation, developed the main directions for ensuring the economic security of construction companies in the state.

Keywords: economic security; construction company; building sector; threats to economic security; problems of economic security; directions of ensuring economic security.

УДК 65.012.43

ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ РАЗВИТИЕМ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Цопа Н.В.

Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение), ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского,

295943, г. Симферополь, ул. Киевская, 181, e-mail: natasha-ts@yandex.ru

Аннотация. Рассмотрены теоретические основы формирования стратегии управления развитием на основе уточнения понятий «развитие предприятий», «управление развитием». Уточнению классификации развития предприятия на основе систематизации классификационных признаков. Рассмотрены и формализованы этапы формирования стратегии управления развитием строительного предприятия. Рассмотрена стратегия адаптации предприятия к изменениям среды функционирования. Разработана рекомендуемая система показателей оценки развития предприятия по сферам его деятельности.

Ключевые слова: развитие, развитие предприятий, управление развитием, стратегия развития, стратегия адаптации, строительное предприятие.

ВВЕДЕНИЕ

Для успешной работы и интенсивного развития предприятия необходимо формирование стратегии управления его развитием. Так как строительство является связующим звеном между ведущими отраслями промышленности: угольной, электроэнергетической, газовой, химической, нефтехимической, металлургической и обрабатывающей, то эта отрасль как никакая другая нуждается в управлении своим развитием. Рассматривая уровень развития конкурентоспособности экономики Российской Федерации, по данным последнего отчета Всемирного экономического Форума о глобальной конкурентоспособности 2017–2018 гг., наша страна занимает 38 место среди 138 стран, с общим рейтингом 4,64 балла. По сравнению с 2016–2017 годом уровень глобальной конкурентоспособности повысился на 5 строчек, с 43 до 38 места среди 138 государств, что оценивается весьма позитивно. Наша страна отстает от лидера данного рейтинга, Швейцарии, на 1,22 балла. Среди лидеров данного рейтинга США (2 место), Сингапур (3 место), Нидерланды (4 место), Германия (5 место), Гонконг (6 место), Швеция (7 место) [1]. От состояния дел в строительной сфере, как одной из ведущих отраслей промышленности, во многом зависит как состояние всей экономики, так и перспективы её дальнейшего развития. Рассматривая структуру ВВП России в 2017 году по отраслям, установлено, что на долю строительства приходится лишь 5,32%, в то время как наибольший вклад в ВВП страны дают операции с недвижимым имуществом – 15,39%, оптовая и розничная торговля – 14,18%, обрабатывающая промышленность – 12,73% [2].

Нынешнее состояние строительной отрасли является результатом реализации недостаточного количества реформ, которые бы позволили рассчитывать на позитивные результаты в будущем, кроме того, развитие отрасли не было управляемым, не осуществлялось системно. В связи с этим необходимым сегодня является разработка и формирование стратегии управления развитием строительных предприятий. Это обстоятельство обуславливает высокую актуальность проблемы формирования стратегии управления развитием строительного предприятия, что и определило выбор темы исследования.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ, МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Весомый вклад в исследование проблем развития предприятия сделали такие отечественные и зарубежные авторы как: Илья Пригожин и Изабелла Стенгерс, которые исследовали контроль и противодействие развития [3], Амельченко А.В., Некрасова Е.В. исследовали развитие предприятия в фокусе возможности эффективного управления им [4–5], отечественные авторы Раевнева Е.В., Василенко В.А., анализировали управление развитием с точки зрения кибернетического принципа «отрицательных обратных связей» [6–7]. Однако, несмотря на существующие в экономической литературе теоретические подходы к управлению развитием, до сих пор отсутствует чёткая методология, направленная на формирование стратегии управления развитием, поэтому и возникает необходимость в уточнении существующих научных основ управления развитием на примере строительных предприятий в сложившихся экономических условиях.

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью данной работы является уточнение научных основ управления развитием строительных предприятий в сложившихся экономических условиях.

Для достижения поставленной цели в необходимо решить следующие задачи: сформулировать теоретические основы управления развитием; систематизировать показатели оценки сфер развития предприятия; усовершенствовать подход к формированию стратегии управления развитием строительного предприятия; усовершенствовать подход к реализации стратегии адаптации в рамках рефлексивного подхода.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ С РЕЗУЛЬТАТАМИ И ИХ АНАЛИЗОМ

В результате анализа научной литературы по проблемам развития предприятия, определено, что в настоящее время отсутствует единый подход к толкованию данного термина [8]. Некоторые ученые различают следующие виды развития: прогрессивное – как переход к более высоким уровням качественного состояния и регрессивное (деградацию) – понижение уровня, например, производственного потенциала, жизни, общественных отношений и пр. Кроме того, ими же выделяется эволюционное развитие, сопровождающееся плавным постепенным изменением характеристик, и революционное (радикальное), связанное с резким, часто скачкообразным переходом из одного состояния в другое.

При этом применительно к предприятиям можно выделить направления развития по трем основным аспектам: количественный аспект – увеличение масштабов потребления экономических ресурсов; структурный аспект – изменение состава объектов и их комбинации; качественный аспект – сдвиги в потребительских характеристиках элементов, в их индивидуальной и интегральной полезности.

Проведенный диалектический анализ основных понятий системы развития предприятий позволил уточнить трактовку. Под развитием предприятия (рис. 1) будем понимать направленное, закономерное изменение состояния предприятия, которому присущи свойства сбережения и роста значений качества функционирования предприятия выше порога безопасности $m_1(t)$, прироста качества функционирования предприятия не ниже прироста экономики и конкретного рыночного окружения $m_4(t)$.

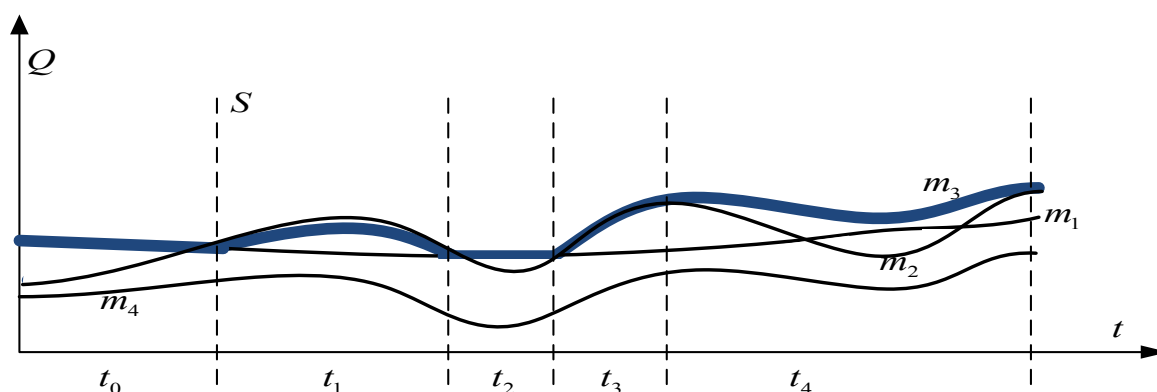


Рис. 1. Графическая интерпретация структурных элементов системы развития предприятия

Нижняя граница развития предприятия $m_3(t)$ определяется исходя из: а) необходимости сбережений и роста значений качества функционирования предприятия выше порога безопасности $m_1(t)$ (интервалы t_0 и t_2); б) роста качества функционирования предприятия $m_2(t)$ по сравнению с предыдущими периодами; в) темпов прироста качества функционирования предприятия не ниже относительно прироста экономики и конкретного рыночного окружения $m_4(t)$ (интервалы t_4).

Таким образом, можно констатировать, что предлагаемое определение адекватно характеризует закономерности развития предприятия, выделяя при этом особые пропорции развития, которые влияют на изменение количественных, структурных и качественных характеристик развития. Так, количественные закономерности развития предприятий проявляются в числовом изменении характеристик функционирования и развития. Структурные закономерности представляют собой изменения взаимодействия элементов, форм и методов организации предприятия. Качественные закономерности развития связаны с изменениями направлений деятельности предприятия, форм и методов организации хозяйственных процессов, подходов к управлению. Под управлением развитием предприятия будем понимать целерациональное регулирование развития предприятия. Под управляемым развитием предприятия в рамках настоящего исследования будем понимать такое, при котором имеют место системные управляющие воздействия, направленные на повышение значений качества функционирования предприятия, то есть на параметры его развития. В таблице 1 представлены отличия управления от управления развитием [8].

Рассмотрев работы ведущих зарубежных и отечественных ученых, занимающихся проблемами формирования стратегии предприятия, среди которых Джонсон и Шолс, В. Маркова, Б. Хрусталева, было выделено пять основных составляющих стратегического управления: стратегический анализ; определение миссии и целей; выбор стратегии; реализация стратегии; оценка и контроль хода выполнения стратегии [9–11]. Все эти этапы были учтены при разработке алгоритма формирования стратегии управления развитием строительного предприятия, при этом оценка и управление развитием были выделены в отдельный этап.

Установлено, что исходным этапом процесса стратегического управления является анализ среды, в которой действует предприятие. В отличие от оперативного управления развитием, при разработке стратегии управления развитием, необходимо не только своевременно реагировать на возмущающие воздействия внешней среды, но и предусматривать глобальные экономические преобразования внутри

предприятия. Стратегическое развитие является процессом, горизонт которого постоянно удаляется, изменяются зависимости, которые определяют влияние основных экономических факторов.

Таблица 1.

Отличия управления и управления развитием

Управление	Управление развитием
Принятие решений, ориентированных на «сегодняшний день»	Принятие решений с учетом их соответствия реализуемой на предприятии стратегии развития
Организационная структура зависит от ее удобства для текущих задач управления	Организационная структура формируется с целью наиболее полного ее соответствия решению задач развития
Привлечение и распределение ресурсов осуществляется с целью получения краткосрочной выгоды	Управление ресурсами с учетом потребностей задач развития
Выбор в пользу текущего или будущего потребления осуществляется в зависимости от мнения лица, принимающего решения	Происходит поиск компромисса между текущим и будущим потреблением на основе согласования текущих потребностей с целями развития
Цели предприятия ставятся в соответствие интересам собственника и сводятся к получению краткосрочной прибыли или к росту капитализации	Наряду с интересами собственника происходит выделение и учет целей и интересов предприятия как отдельной системы

В настоящее время отсутствует специальная теория управления развитием строительными предприятиями. Однако, теоретические идеи, стоящие за концепцией управления развитием, имеют принципиальное значение, не зависящее от отрасли экономики. Вместе с тем, алгоритм управления развитием для строительных предприятий должен разрабатываться с учетом специфики их деятельности. На рисунке 2 нашел отображение разработанный алгоритм формирования стратегии управления развитием строительного предприятия.

Исследование внутренней среды строительного предприятия следует представлять отдельно в виде базиса, на котором строится модель стратегического менеджмента. Это связано с тем, что оценку внешнего окружения необходимо осуществлять постоянно и этот процесс не может быть выделен в отдельный этап. Кроме того, факторы внешней среды, в отличие от внутренней, в основном не поддаются воздействию, их можно лишь учитывать. Анализ внешнего окружения предполагает изучение экономической, политической ситуаций, правовой среды, географической среды, экологической обстановки и т.п. С учетом результатов, полученных в ходе проведения анализа внешней среды, определяется миссия предприятия. Изучение непосредственного окружения строительного предприятия направлено на анализ состояния тех компонент, с которыми предприятие находится в непосредственном взаимодействии, это: покупатели, поставщики, конкуренты, посредники, контактные аудитории. Внутренняя среда определяет тот потенциал развития и те возможности, которыми располагает предприятие.

Основной целью развития строительных предприятий является своевременное выполнение производственной программы, сдача объектов в эксплуатацию, исходя из нормативного срока, формирование конкурентоспособных цен на строительную продукцию на основе эффективного использования потенциала развития.

При управлении развитием необходимо составить сводную оценку развития строительного предприятия по сферам деятельности. В таблице 2 представлена разработанная и рекомендуемая система показателей оценки развития строительного предприятия по сферам деятельности.

Выбор стратегии управления развитием – центральный момент стратегического управления. Предшествующие этапы стратегического управления при всей своей значимости лишь создают фундамент для формирования стратегии развития строительного предприятия.

Выбор стратегии управления развитием заключается в избрании одного из трех вариантов стратегических перспектив: вариант 1 – сокращение; вариант 2 – стабилизация; вариант 3 – развитие. Стратегическим выбором предприятия, в рамках стратегических перспектив, могут быть: расширение товарного ассортимента либо использование потенциала развития. Формировать стратегию развития можно в двух направлениях: как маркетинговую стратегию (изменение товарной политики) и адаптацию предприятия к изменениям среды. Разрабатываемая маркетинговая стратегия не учитывает адаптацию предприятия к изменениям среды, а это могло бы повысить долгосрочную эффективность его деятельности через формирование полноценного стратегического видения их реальной и потенциальной позиции на рынке. В связи с этим, становится очевидным необходимость формирования и реализации стратегии адаптации строительного предприятия в рамках управления его развитием. Рассмотрим более детально стратегии адаптации строительного предприятия.

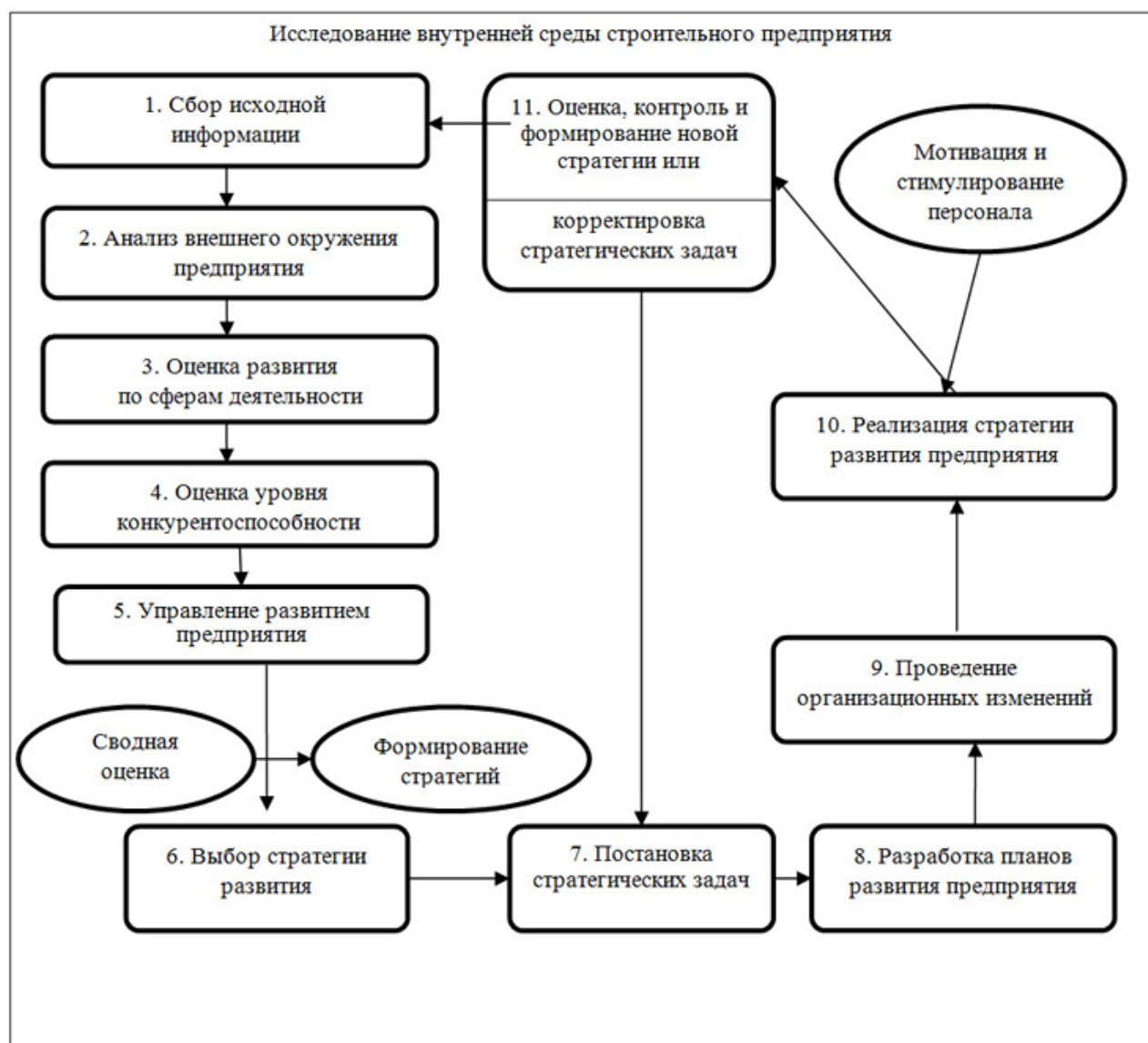


Рис. 2. Рекомендуемый алгоритм формирования стратегии управления развитием строительного предприятия

Таблица 2.

Рекомендуемая система показателей оценки развития строительного предприятия по сферам деятельности

Сфера оценки	Показатели оценки развития	
	цель	показатели
Производство	повышение эффективности использования основных производственных фондов	- анализ затрат на производство строительной продукции в разрезе элементов; - анализ динамики использования основных производственных фондов; - анализ фондоотдачи
Реализация	увеличение объемов выполненных строительно-монтажных работ	- анализ объема реализации строительной продукции; - темпы роста объемов выполненных строительно-монтажных работ; - анализ ассортимента строительной продукции;
	снижение части сбытовых расходов	- анализ затрат по месту их возникновения

Продолжение Табл.2.

Снабжение	повышение скорости доставки сырья и материалов	- анализ обеспеченности и использования материальных ресурсов
Персонал	увеличение соответствия сотрудников занимаемой должности	- анализ организации труда;
	повышение компетентности персонала	- анализ уровня использования персонала
Финансовое обеспечение	управление обеспеченностью собственными источниками средств	- анализ источников формирования финансовых ресурсов; - анализ финансовой устойчивости
	повышение оборачиваемости средств и ликвидности	- анализ показателей оборачиваемости; - анализ показателей ликвидности;
Фин. рез-т	повышение рентабельности	- анализ прибыли и рентабельности
Имидж	обеспечение популярности торговой марки	- эффективность влияния рекламы на объем продаж, участие в выставках и экспозициях
Конку-ренты	увеличение доли рынка и поддержка конкурентоспособности	- доля рынка; - интегральный показатель конкурентоспособности

Стратегия адаптации строительного предприятия может быть сформирована на основе анализа финансовой устойчивости предприятия, а именно исходя из типа его финансовой устойчивости. Собственно, исходя из типа финансовой устойчивости строительного предприятия, и осуществляется выбор цели адаптации: выживание, сохранение достижений или развитие.

Как отмечено авторами работы [12], обоснование и выбор стратегии адаптации следует проводить в соответствии с иерархией целей предприятия. Также данными авторами предлагается выбирать необходимую стратегию на основе разработанной матрицы стратегий адаптации в зависимости от конкретных целей адаптации, от выявленного уровня эффективности адаптации и по результатам SWOT-анализа. Уровень эффективности адаптации предприятия откладывается на оси абсцисс, а на оси ординат откладывается масштаб возможностей или угроз внутренней и внешней среды функционирования предприятия. В зависимости от сочетания эффективности адаптации предприятия и масштаба возможностей или угроз выделяются такие стратегии как: игнорирование адаптации, пассивная адаптация, активная адаптация, преобразование угроз в возможности, максимальное использование возможностей и выход на новый уровень результативности функционирования предприятия. Использование матрицы адаптации в деятельности строительных предприятий позволит определить необходимую стратегию и способ реагирования на изменения, которые могут возникнуть во внутренней или внешней среде строительного предприятия. Кроме того, применение данной матрицы позволит определить те направления развития, по которым необходимо наращивать потенциал развития, с целью повышения адаптации строительного предприятия к воздействиям среды функционирования. Анализ текущей ситуации развития строительного предприятия, проводимый с применением матрицы стратегий адаптации, позволит оценить уровень эффективности адаптации предприятия. Для характеристики уровня эффективности адаптации строительного предприятия наиболее целесообразно применять матрицу стратегий, разработанную Р. Майлзом и Ч. Сноу (табл. 3).

Следующим этапом формирования стратегии управления развитием строительного предприятия является «постановка задач». Роль этого шага в общем процессе стратегического управления следует усилить. Речь идет о том, что при необходимости внесения корректив в стратегическое поведение, не требующих пересмотра миссии и проведения анализа внутренней среды, процесс управления целесообразно ограничить постановкой дополнительных (корректирующих) задач.

Этап «разработка планов», а также этап «проведение структурных изменений» позволяют ответить на вопрос: при помощи каких ресурсов, кем, когда и каким образом могут быть выполнены цели организации?

Следующим шагом является непосредственно «реализация» выбранной стратегии. Данный этап является наиболее сложным и поглощает большую часть времени процесса стратегического управления развитием. Количество внутриорганизмических изменений, необходимых для внедрения стратегии в действие, зависит, прежде всего, от размера намеченного стратегического сдвига, а также от того, насколько расходятся требования выбранной стратегии с повседневной практикой деятельности организации.

«Мотивация» является важным моментом, побуждающим персонал организации работать более энергично в направлении поставленных целей.

Таблица 3.

Усовершенствованная матрица определения стратегии адаптации предприятия по Р. Майлзу и Ч. Сноу

Стратегия адаптации строительного предприятия	Особенности масштабов товарно-рыночной области функционирования	Технологические особенности производства	Структурные особенности
Стратегия реакторов	Постоянно изменяющаяся товарно-рыночная область	Применение несоответствующих технологий	Стратегия не соответствует структурным особенностям предприятия
Стратегия анализаторов	Масштабы функционирования изменяются от узкой до стабильной товарно-рыночной области	Использование смешанного подхода: одновременное применение прогрессивных и устаревших технологий	Централизованные функции используются в сочетании с более неформальными методами
Стратегия изыскателей	Активный поиск новых рынков и новых возможностей	Использование прогрессивных технологий. Поощрение внедрения инноваций	Применение неформальных методов управления
Стратегия защитников	Стабильная и постоянно расширяющаяся товарно-рыночная область	Использование прогрессивных технологий. Жесткий контроль качества строительных процессов, сетевое и календарное планирование	Жесткий контроль за выполнением производственных функций

Оценка и контроль выполнения стратегий является логически последним процессом, осуществляемым в стратегическом управлении. Согласно существующим принципам, основные цели контроля заключаются в обеспечении единства решения и исполнения, предупреждении ошибок и недоработок, своевременном выявлении отклонений от данного направления, эффективном достижении поставленных задач в установленные сроки. Главной же целью контроля следует назвать выявление внутренних резервов, позволяющих улучшить действующую систему принятия решений и поиск путей повышения эффективности управления развитием предприятием в целом.

ВЫВОДЫ

Рассмотрев алгоритм формирования стратегии управления развитием для строительного предприятия, можно сделать следующий основной вывод: формирование стратегии развития предприятия невозможно без выработки маркетинговой стратегии и стратегии адаптации предприятия к изменениям среды, отвечающей особенностям рынка в целом и самого строительного предприятия, в частности, разработке системы мероприятий по эффективному приближению к выбранному ориентиру, а также оценке и контролю процесса реализации выбранной стратегии. Причем стратегия адаптации предприятия представляет собой долговременные, наиболее принципиальные, важные установки, планы, намерения руководства предприятия в отношении достижения целей адаптации предприятия к изменениям внешней и/или внутренней среды.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Процесс формирования стратегии управления развитием строительного предприятия должен основываться на теоретических основах, приведенных выше, а также он может быть дополнен механизмом, который бы повышал системность принимаемых управляющих воздействий и повышал управляемость развития предприятия в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. The Global Competitiveness Report 2017-2018. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017-2018.pdf>.
2. Регионы России. Социально-экономические показатели 2017: P32. – Стат. сб. – М.: Росстат, 2017. – 1402 с.
3. Пригожин, И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс. – М.: Прогресс, 1986. – 431 с.

4. Амелеченко, А.В. Теория и методология формирования и оценки стратегий развития промышленного предприятия: автореф. дис. на получение научной степени доктора экон. наук: спец. 08.00.05. «Экономика и управление народным хозяйством» / А.В. Амелеченко. – Санкт-Петербург, 2008. – 39 с.
5. Некрасова, Е.В. Эффективность развития предприятия в управлении уровнем его конкурентоспособности / Е.В. Некрасова // Стратегическое планирование на предприятии: сб. докл. междунар. науч.-практ. конф. – Ижевск: ИжГТУ, 2002. – Т.2. – С. 235–238.
6. Раєвнева, О.В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі: моногр. / О.В. Раєвнева – Х.: ІНЖЕК, 2006. – 496 с.
7. Василенко, В.А. Организационно-циклическая и структурно-функциональная модели развития организации / В.А. Василенко // Культура народов Причерноморья. – 2004. – №56. – С. 100–107.
8. Цопа, Н.В. Концептуальные основы управляемого развития инвестиционно-строительного комплекса / Н.В. Цопа // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2015. – №2 (06). – С. 84–91.
9. Ветрова, Н.М. Об управлении развитием персонала строительной организации в системе стратегического управления / Н.М. Ветрова // Экономика строительства и природопользования. – 2017. – №2. – С. 4–9.
10. Винокуров, В.А. Организация стратегического управления на предприятии / В.А. Винокуров. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1996. – 160 с.
11. Хрусталева, Б.Б. Теоретические и методические основы формирования стратегии развития предприятия / Б.Б. Хрусталева, В.С. Демьянова // Известия КГАСУ – 2012. – № 2 (20) – С. 261–266.
12. Галушко, Е.С. Сущность и критерии эффективности адаптации предприятий к изменениям рыночной среды / Е.С. Галушко, С.А. Галушко // Управление в условиях глобальных мировых трансформаций: экономика, политика, право: сб. науч. трудов. – Симферополь: АРИАЛ, 2016. – С. 177–181.

THE APPROACH TO MANAGEMENT DEVELOPMENT OF A CONSTRUCTION ENTERPRISE

Tsopa N.V.

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

Annotation. Theoretical bases of formation the strategy of management development are considered. Theory of management development is based on clarification the concepts: «development of enterprises», «management development». The classification of enterprise's development was systematized on the basis of classification signs. The stages of forming the strategy management development of a build enterprise were considered and formalized. Strategy of adaptation the enterprise to the changes of environment functioning is considered. The recommended system indexes of estimation the development of enterprise on the spheres of its activity is developed.

Keywords: development, development of enterprises, management, strategy of development, strategy of adaptation, development, construction enterprise.

Наши авторы

Акимова Эльвира Шевкетовна	– к.э.н., доцент, АСиА, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Арбузова Татьяна Анатольевна	– к.э.н., доцент, АСиА, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Афони́на Марина Игоревна	– к.т.н., доцент, МГСУ, г. Москва.
Бакулина Майя Владимировна	– к.т.н., доцент, АСиА, КФУ им. В.И.Вернадского, г. Симферополь.
Вердыш Михаил Валериевич	– к.э.н., ФГБУН «НИИ сельского хозяйства Крыма», г. Симферополь
Ветрова Наталья Моисеевна	–д.т.н., к.э.н., профессор, АСиА, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь.
Волкова Наталья Евгеньевна	– н.с., ФГБУН «НИИСХ Крыма», Симферополь
Вольская Галина Константиновна	– ст. преподаватель, ИЭУ, КФУ им. В. И. Вернадского, г. Симферополь.
Гайсарова Анастасия Андреевна	– к.э.н., доцент, ИЭУ, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь.
Захаров Роман Юрьевич	– к.т.н., доцент, АСиА, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь.
Колесникова Анастасия Владимировна	– м.н.с., ФГБУН «НИИ сельского хозяйства Крыма», г. Симферополь
Кузьмина Наталья Владимировна	– к.э.н., доцент, ИЭУ, ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Кулиш Евгений Александрович	– магистрант, АСиА, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь.
Лущик Максим Александрович	– аспирант, АСиА, КФУ им. В.И. Вернадского, Симферополь.
Матюхин Артем Анатольевич	– магистрант, МГСУ, г. Москва
Меннанов Эльмар Меджидович	– к.т.н., доцент, АСиА, КФУ им. В.И.Вернадского, г. Симферополь.
Меннанов Эмран Эльмарович	– аспирант, АСиА, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь.
Османова Зарема Османовна	– старший преподаватель, ИЭУ, КФУ им. В.И.Вернадского, г. Симферополь
Паштецкий Владимир Степанович	– д. с.-х. н, к.э.н., ФГБУН «НИИ сельского хозяйства Крыма», г. Симферополь
Попова Анастасия Анатольевна	– н. с., ФГБУН «НИИ сельского хозяйства Крыма», г. Симферополь
Рывкина Ольга Леонидовна	– к.э.н., доцент, Севастопольский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова.
Смирнова Ирина Юрьевна	– аспирант, ст. преподаватель, АНО «ООВО» «УЭУ», г. Симферополь.
Смолина Олеся Олеговна	– кандидат архитектуры, доцент, ФГБОУ ВО НГАСУ, г. Новосибирск.
Срибная Екатерина Андреевна	– к.э.н., доцент, ИЭУ, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Срибный Владимир Иванович	– к.э.н., старший преподаватель, ИЭУ, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Цопа Наталья Владимировна	– д.э.н., профессор, АСиА, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь.
Цыцарина Елена Альбертовна	– к. с-х. н., доцент, АСиА, КФУ им. В.И. Вернадского, Симферополь.
Шевченко Марина Владимировна	– к.э.н., доцент ИЭУ, КФУ им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Ячменева Валентина Марьяновна	– д.э.н., профессор, ИЭУ, КФУ им. В.И.Вернадского, г. Симферополь

Правила оформления статей в сборник «Экономика строительства и природопользования»

- Объем статьи, включая таблицы, рисунки и фотографии не должен превышать 10 страниц.
- Шрифт. Нормальный Times New Roman (TNR), размер шрифта – 10 пт одинарный интервал; интервал шрифта – обычный (без растяжения или уплотнения). Варианты шрифта в тексте статьи: типа *курсива* или жирного шрифта *допускаются*, подчеркивание слов и предложений *не допускаются*.
- Оформление статьи. Параметры страницы: верхнее – 2,5 см, нижнее – 2,5см, левое-2,5см, правое-2см.
- Таблицы. Таблица озаглавляется словом Таблица 1 (шрифт – обычный TNR 10 пт, по центру) со следующим за ним номером с точкой. Далее помещается название таблицы с прописной буквы (не более 3-х строк), без заключительной точки. Размер таблиц и рисунков не должен превышать размер В5 (12,5 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.

- 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 такие разделы: введение; анализ публикаций, материалов, методов; цель и постановка задачи исследований; основной раздел с результатами и их анализом; выводы, список литературы. Заголовки разделов набираются строчными буквами, шрифт TNR 11 пт, центрируются.

Научное издание

ЭСиП №4(65) – 2017

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

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