УДК 338.22

В.С. Васильцов, Н.Н. Яшалова, Е.Н. Яковлева

МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИМИ РИСКАМИ В УСЛОВИЯХ «ЗЕЛЕНОЙ» ИННОВАЦИОННО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ЭКОНОМИКИ[1]

Проведено исследование, анализ и методологическое осмысление проблем управления климатическими рисками на всех уровнях хозяйствования в условиях повышения уровня неопределенности и значимости климатических изменений. Авторский анализ опирается на исследовании целого комплекса нормативных материалов, принятых в России за последние годы, что позволило раскрыть сущность понятия «организационно-экономический механизм управления климатическими рисками» на государственном, региональном и базовом уровне – на промышленном предприятии, которое внедряет «зеленые» инновационные технологии. Разработан общий вид модели организационно-экономического механизма, где одним из ключевых элементов выступает сетевая модель управления климатическими рисками, учитывающая влияние комплекса факторов (эндогенных и экзогенных, антропогенных и природных) на величину ущерба, наносимого климату новой технологией, что повышает эффективность принятого управленческого решения.

Ключевые слова: климатические риски, организационно-экономический механизм управления, модель, климатическая доктрина, зеленая экономика, сетевое моделирование.

DOI: 10.35634/2412-9593-2019-29-6-730-735

Растущие климатические риски актуальны не только для России, но и для всех государств и жителей нашей планеты. Полагаем, что переход мирового хозяйства на новую ступень развития – к экономике инновационного типа играет в данном случае как положительную – прогрессивную, так и отрицательную – регрессивную роль, заключающуюся во многих, зачастую, не исследованных аспектах [21; 10]. Один из таких аспектов – возрастающая угроза негативного антропогенного воздействия на климатическую систему Земли на всех уровнях хозяйствования. Ключевой формой такого воздействия выступают выбросы парниковых газов в атмосферу, которые повышают постепенно температуру Земли. Так, совокупный объем выбросов парниковых газов за 2018 г. составил 33,9 млрд т, что превышает аналогичный показатель за 2017 г. на 2 %. Лидером остается Китай – 27,8 %, доля России в общем объеме выбросов составляет 3,4 % [7].

В нашей стране ещё до завершения Копенгагенской конференции ООН по изменению климата, на основании научных исследований в данной сфере России за последние 100 лет [14; 16], в 2009 г. была принята Климатическая доктрина Российской Федерации (далее – Доктрина) [1]. Принятие Доктрины продемонстрировало готовность руководства России к рассмотрению путей решения проблем климата и экологии в целом как один из приоритетов внешней и внутренней политики в новом XXI в. [15]. На высшем государственном уровне регулирования экономики было отмечено, что нужна скорейшая разработка и реализация государственных программ по смягчению антропогенного влияния на климат страны и планеты в целом.

Для активизации процесса институционального обеспечения реализации Доктрины необходимо развитие финансового и организационно-экономического механизмов управления климатическими рисками, прежде всего на отечественных предприятиях, которые бы поощряли компании, внедряющие «зеленые» инновации и занимающиеся модернизацией техники и технологий. В этой связи Д.А. Медведев отметил необходимость создания единого центра и единого плана научных исследований, включающий в себя прогнозирование угроз национальной безопасности и разработку эффективных рекомендаций по адаптации к изменениям климата, причем как в масштабах всей страны, так и для отдельных территорий и отраслей [11].

Негативное антропогенное влияние на природу Земли служит импульсом для запуска механизма «зеленой» революции и формирования принципиально нового типа экономической деятельности –

[1] Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта № 18-010-00549 «Методология и инструментарий управления инновациями в целях минимизации климатических рисков».

«зеленой» инновационно-ориентированной экономики (ЗИОЭ). Более того, отдельные развитые страны на государственном уровне приняли концепции и программы функционирования на условиях ЗИОЭ. Например, в Финляндии работают 14 подобных национальных программ, в Великобритании – 9, в Швеции – 4. Интересен опыт Южной Кореи, которая утвердила «зеленый рост» в качестве национальной стратегии развития [15], где 3 % ВВП должно быть направленно на развитие «зеленых» секторов экономики и создано к 2020 г. не менее 1,8 млн рабочих мест [12]. В экономике России основным источником парниковых газов является энергетический сектор, на который приходится около 95 % (1,16 млн т CO_2 экв) [9] совокупного потенциала снижения парниковых газов. Для снижения объемов выбросов парниковых газов и внедрения «зеленых» технологий в энергетическом секторе уже реализуется государственная программа «Развитие энергетики» до 2024 г. с совокупным бюджетом 102,9 млрд руб. [5].

Одним из ключевых нормативно-правовых актов, формирующих основу развития климатической политики на всех уровнях отечественного хозяйствования, является Стратегия деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 г. (с учётом аспектов изменения климата) (Стратегия) [3]. Стратегия основывается на требованиях, принципах и условиях ЗИОЭ с конкретизацией практических мер по реализации этой Стратегии в рамках государственной программы «Охрана окружающей среды» на 2012–2020 г. [4].

Однако анализ содержания Стратегии свидетельствует о том, что её основной миссией выступает не снижение экономических затрат на управление климатическими рисками, что должно быть первично, на наш взгляд, а цифровизация и обеспечение информационной доступности своевременной и достоверной информации о прогнозируемом и фактическом состоянии окружающей среды. Такая информация, по мнению разработчиков Стратегии, является основой для принятия государственных решений и решений на индивидуальном уровне хозяйствования по обеспечению гидрометеорологической безопасности, с одной стороны, и максимально эффективной реализации конкурентных преимуществ России на мировом рынке, обусловленных ее географическим положением, с другой стороны. Подобный, экономически недостаточно просчитанный, на наш взгляд, подход влечет за собой разрастание бюрократического аппарата и бюджетных расходов во всех задействованных институциональных звеньях (метеорологии, климатологии, гидрологии, агрометеорологии, гелиогеофизике и т. д.). Например, основным источником получения информации об изменении состояния климата и окружающей среды является Государственная наблюдательная сеть «Росгидромет». Она включает наземную систему подвижных и стационарных пунктов наблюдения за климатом и самостоятельную космическую систему наблюдения. В состав Государственной наблюдательной сети входит более 30 видов наблюдательных сетей, содержащих 9430 пунктов наблюдений за климатическими изменениями [6].

Нужны новые принципы, модели и методы оперативного управления климатическими рисками, связанными с расширяющейся инновационной деятельностью корпораций, предприятий и всего предпринимательского и потребительского сектора, использующего традиционные и инновационные продукты, которые могут наносить климатический ущерб.

В 2012 г. на государственном уровне начинают работать Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г. В этом документе особо оговаривается необходимость создания механизмов реализации мероприятий государственной политики [2].

Далее 2017 г. объявляется годом экологии в России и годом особо охраняемых природных территорий, создается президентский Совет по стратегическому развитию и приоритетным проектам, в том числе и по экологическим, принимается Стратегия экологической безопасности страны до 2025 г., что подтверждает значимость проблем охраны окружающей среды для государства [20]. В перечисленных и других подобных документах акцент делается на экологические мероприятия в целом. Проблема управления климатическими рисками самостоятельно не рассматривается.

Управление климатическими рисками и борьбу с последствиями негативных климатических изменений следует отнести, с одной стороны, к разряду общественных товаров, оплата которых осуществляется из общественных фондов, прежде всего, – из бюджетов различного уровня. С такой постановкой вопроса, с другой стороны, можно согласиться в части бюджетного финансирования мероприятий по совершенствованию системы государственного экологического мониторинга и прогнозирования изменений климата и чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Управление кли-

матическими рисками, на взгляд автора, является рыночным явлением, и заниматься этим прежде всего должны предприятия: производственные, транспортные, добывающие, строительные и т. п.

В России с каждым годом нарастает процесс понимания того, что усиливается зависимость состояния климата от качества и количества внедренных «зеленых» инновационных проектов в предпринимательском секторе экономики. Рост числа реализованных «зеленых» инновационных проектов обусловливает необходимость формирования организационно-экономического механизма (ОЭМ) управления климатическими рисками, включающего не только государственные организации, изучающие климат, и организации, осуществляющие государственное регулирование последствий изменения климата.

Составными звеньями ОЭМ управления климатическими рисками должны стать прежде всего не государственные, а предпринимательские структуры. Климатические риски – относительно новый вид рисков, который требует и новых принципов, форм, методов и технологий управления ими на самом элементарном, индивидуальном уровне хозяйствования.

По нашему мнению, наиболее полное и точное определение ОЭМ, как таковому, дал Б.А. Райзберг. Он определяет ОЭМ как совокупность организационных структур и конкретных форм и методов управления, а также правовых форм, с помощью которых экономические законы реализуются в действующий в конкретных условиях процесс производства [17; 18]. Ученый настаивает на необходимости разделения понятий «система управления» и «механизм управления», отмечая, что механизм включает в свой состав виды, методы, формы, функции и технологии управления. Механизм входит в систему управления, которая включает в свой состав еще и аппарат управления.

Приведенное определение является в большей мере общетеоретическим [13]. В соответствии с ним формирование ОЭМ управления климатическими рисками может быть реализовано, прежде всего, на национальном уровне. Однако до настоящего времени практическое использование этих теоретико-методологических аспектов затруднено недостаточной проработанностью таких институциональных аспектов, как правовое обеспечение процесса создания и функционирования механизма управления. Упомянутые Доктрина и Стратегия детально не рассматривают структуру и функции ОЭМ. Стратегия частично включает в себя характеристику состава её исполнителей, различные формы сотрудничества и взаимодействия между исполнителями и в целом описывает систему мероприятий нормативно-правового и экономического характера, обращённых на выполнение поставленных задач.

Следует обратить внимание на то, что с семантической точки зрения ОЭМ состоит из двух составляющих элементов: организационной и экономической составляющей механизма, которые обеспечивают воздействие на объект управления [22]. Необходимо отметить, что экономический механизм (как составная часть ОЭМ) включает различные виды политик: наряду с климатической политикой в целом необходимо институционально проработать такие виды политики, как налоговая политика, ценовая, кредитная, финансовая и другие. Организационный механизм, в свою очередь, должен быть представлен целевой установкой и перечнем задач, при выполнении которых будет обеспечен переход на новый тип развития российской экономики, а именно – переход к ЗИОЭ.

В Стратегии не указываются условия, способствующие решению перечисленных задач. Речь идет о необходимости дальнейшей разработки принципов, методов и инструментов. На уровне предприятий и корпораций Доктрина и Стратегия реализуются не только через налоговые взыскания экологических (в том числе – климатических) платежей, осуществляемых из удержания части стоимости вновь созданных на предприятиях товаров с использованием действующих технологий. Суть проблемы: чтобы заработать государственные поощрения в виде снижения экологических платежей или дотаций при внедрении «зеленых» технологий предприятия необходимо внедрить климатощадящие инновации. Как раз на этапе обоснования, а потом и внедрения и использования «зеленых» технологий должна заработать модель ОЭМ управления климатическими рисками. На макроуровне его работа предполагает создание инновационной инфраструктуры управления климатическими рисками, то есть создание комплекса элементов, обеспечивающих мотивацию, разработку и коммерциализацию «зеленых» инноваций. На уровне предприятий переход к ЗИОЭ предполагает активизацию процесса освоения «зеленых» технологий таким образом, чтобы результат функционирования системы управления климатическими рисками удовлетворял заранее заданным условиям. Условиями могут выступать как выполнение законодательных и нормативных материалов, так и цели, и задачи деятельности самого предприятия. Модель ОЭМ должна в первую очередь отображать варианты и возможности выполнения этих условий.

В общем виде модель ОЭМ управления климатическими рисками может быть представлена в виде аналоговой модели, изображенной на рисунке. Видно, что центральным звеном механизма является система субъектно-объектных связей, где климатические риски являются объектом управления, окруженные инструментами сетевого планирования, как со стороны организационной составляющей, так и со стороны экономической составляющей механизма. Субъектами управления являются собственник предприятия (компании) и менеджеры, занимающиеся реализацией интересов собственника.

Базисом эффективной работы модели ОЭМ является разработка в числе инструментов сетевого управления рисками классификационной таблицы, позволяющей определять и ранжировать виды климатических рисков в зависимости от вероятности их наступления и величины. Такие итерации характерны на фазе инвестиционного обоснования необходимости и эффективности внедрения инновационного проекта «зеленой технологии».

Рис. Модель организационно-экономического механизма управления климатическими рисками

На индивидуальном уровне хозяйствования – на предприятии, на этапе стратегической оценки инвестиционной эффективности «зеленого» инновационного проекта, климатические риски имеют допустимые гипотетические характеристики. А вот на таких этапах жизненного цикла инновации, как внедрение и эксплуатация «зеленой технологии», климатические риски конкретизируются количественно и качественно, и процесс управления ими становится оперативным [23].

В основу разработки функционирования модели ОЭМ управления климатическими рисками промышленного предприятия, внедряющего «зеленые» инновации, положена методика комплексной оценки «зеленых» инновационных проектов на основе использования методов сетевого моделирования климатических рисков. Методика позволяет анализировать климатические риски на различных этапах жизненного цикла инновации.

В предлагаемой модели управления климатическими рисками предусматривается возможность прогнозирования влияния экзогенных и эндогенных факторов на размер ущерба на основе использования инструментария вероятностного распределения рисков. Она предполагает расчет величины возможных потерь предприятия при внедрении «зеленых» технологий и алгоритм определения зависимости потерь от этапа жизненного цикла инновации, что дает возможность повышать точность оценки рискового ущерба при внедрении инноваций.

В текущий период в научной среде обосновывается необходимость перехода к концепции приемлемых климатических рисков, разрабатываются теоретические основы и методические комплексы оценки и расчетов по доле отчислений на управление климатическими рисками. Однако научные разработки в этом направлении носят до настоящего времени в основном методический, рекомендательный характер. Поэтому и предприятия, и регионы, и отрасли, и система государственного управления заинтересо-

ваны в формировании новых методических подходов к определению размеров внешних и внутренних природно-климатических рисков [8]. Это необходимо хотя бы для того, чтобы соотносить осуществляемые преимущественно паушальные экологические платежи с размерами наносимого ущерба.

Как показывает анализ проблем поиска путей снижения климатических рисков, в нашей стране необходима коррекция всей системы управления рисками, основанной на поиске путей снижения затрат на мониторинг, внутреннюю и внешнюю оценку рисков. Она должна изменить вектор функционирования ОЭМ управления климатическими рисками с государственного патернализма на включение всей системы управления климатическими рисками в рыночный механизм хозяйствования, суть которого в данном случае – осмысление и принятие главенствующей роли предпринимательского сектора в решении базовых климатических проблем. А именно – не преимущество государственного, бюджетного регулирования последствий, прежде всего техногенного давления на климат и его разрушительное влияние на жизнь на планете Земля, а работа над систематическим внедрением «зеленых технологий» на предприятиях и организациях.

Благодарности

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта № 18-010-00549 «Методология и инструментарий управления инновациями в целях минимизации климатических рисков».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Климатическая доктрина Российской Федерации (утв. распоряжением Президента РФ от 17.12.2009 № 861-рп) // СПС «КонсультантПлюс».
2. Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Президентом РФ 30.04.2012) // СПС «КонсультантПлюс».
3. Стратегия деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года (с учетом аспектов изменения климата) (утв. распоряжением Правительства РФ от 03.09.2010 № 1458-р) // СПС «КонсультантПлюс».
4. Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012–2020 годы (утв. постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 326) // СПС «КонсультантПлюс».
5. Государственная программа «Развитие энергетики» (утв. постановлением Правительства РФ от 02.03.2019 № 236) // СПС «КонсультантПлюс».
6. Анализ выполнения задач государственной политики в области экологического развития и соответствующих Поручений Президента Российской Федерации. М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF). НИА «Природные ресурсы». 2016. 56 с.
7. Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики. Аналитический центр при правительстве РФ. Вып. № 52. Август 2019. URL: http://ac.gov.ru/files/publication/a/23713.pdf.
8. Васильцов В.С., Рубан Д.А., Яковлева Е.Н., Яшалова Н.Н. Методические подходы к оценке природно-климатических рисков в целях устойчивого развития государства // Уч. зап. РГГМУ. 2018. № 52. С. 120-137.
9. Васильцов В.С., Яшалова Н.Н. Климатическая политика в инновационной экономике: национальный и международный аспекты // Ars Administrandi. Искусство управления. 2018. Т. 10. № 1. С. 38-63.
10. Доклад о климатических рисках на территории Российской Федерации. Климатический центр Росгидромета. СПб:. 2017. URL: http://www.meteorf.ru/.
11. Заседание Совета Безопасности России по вопросам изменения климата 17 марта 2010 г. / Официальный сайт Президента России. URL: http://www.president.kremlin.ru/news/7125.
12. Игнатьева А.А. «Зелёная» экономика: практический вектор устойчивого развития или политический компромисс? // Россия в окружающем мире: 2011 (аналитический ежегодник). М.: Изд-во МНЭПУ. С. 28-60.
13. Иванова С.Л. Экономический механизм управленческой деятельности. М., 2015. 140 с.
14. Итоги климатической конференции ООН в Копенгагене. 5 января 2010 г. Эл. СМИ «Российский социально-экологический союз». URL: http://www.rusecounion.ru.
15. Кузина Л.В. «Зеленая экономика» как альтернатива существующей рыночной экономике // Лесной вестник. 2015. № 4. С. 37-41.
16. Оценочный доклад об изменении климата и их последствиях на территории Российской Федерации. Росгидромет 2008. Т. I. URL: http://climate2008.igce.ru/v2008/v1/vI-0.pdf.
17. Райзберг Б.А. Прикладная теория управления экономическими системами. М.: Изд-во МПСИ. 2011. 384 с.
18. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. 6-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М. 2011. 512 с.
19. Семахин А.М. Сетевое моделирование информационных систем: учебное пособие. Курган: КГУ, 2016. 62 с.

20. Федоров Н.В. О мерах по реализации государственной экологической политики // Аналитический вестник. 2017. № 11(668). С. 3-8.
21. Халина М.В. Система факторов производства в экономике инновационного типа // Вестн. Адыгейского гос. ун-та. Сер. 5: Экономика. 2011. № 4. С. 24-31.
22. Цхурбаева Ф.Х., Фарниева И.Т. Организационно-экономический механизм управления предприятиями АПК // Terra economicus. 2009. № 2. С. 151-154.
23. Wu D.D., Chen S.H., Olson D.L. Business intelligence in risk management: Some recent progresses // Information Sciences. 2014. (256). 14 p.

Поступила в редакцию 04.11.2019

Васильцов Виталий Сергеевич, доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры экономики и управления Бизнес-школы (института)
E-mail: 3297@rambler.ru
Яшалова Наталья Николаевна, доктор экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой экономики и управления Бизнес-школы (института)
E-mail: natalij2005@mail.ru
ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»
162600, Россия, г. Череповец, пр. Советский, 10

Яковлева Елена Николаевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры управления и экономики
Вологодский филиал РАНХиГС
160017, Россия, г. Вологда, ул. Ленинградская, д. 71
E-mail: yenm2a@mail.ru

V.S. Vasiltsov, N.N. Yashalova, E.N. Yakovleva

A MODEL OF ORGANIZATIONAL-ECONOMIC MECHANISM FOR MANAGING CLIMATE RISKS IN CONDITIONS OF "GREEN" INNOVATION-ORIENTED ECONOMY

DOI: 10.35634/2412-9593-2019-29-6-730-735

A study, analysis and methodological understanding of the problems of managing climate risks at all levels of management in the face of increasing uncertainty and significance of climate change have been conducted. The author's analysis is based on the study of a whole range of regulatory materials adopted in Russia in recent years, which made it possible to reveal the essence of the concept of "organizational and economic mechanism for managing climate risks" at the state, regional and basic levels – at an industrial enterprise that implements "green" innovative technologies. A general view of the model of organizational and economic mechanism has been developed, where one of the key elements is the network model of climate risk management, taking into account the influence of a complex of factors (endogenous and exogenous, anthropogenic and natural) on the amount of damage caused to the climate by new technology, which increases the efficiency of the managerial decision.

Keywords: climate risks, organizational and economic management mechanism, model, climate doctrine, green economy, network modeling.

Received 04.11.2019

Vasiltsov V.S., Doctor of Economics, Associate Professor,
Professor at Department of Economics and management, Business school (institute)
E-mail: 3297@rambler.ru
Yashalova N.N., Doctor of Economics, Associate Professor,
Head of Department of Economics and management, Business school (institute)
E-mail: natalij2005@mail.ru
Cherepovets State University
Sovietskiy prosp., 10, Cherepovets, Russia, 162600

Yakovleva E.N., Candidate of Economics, Associate Professor at Department of Management and economics
Vologda branch of RANEPA
Leningradskaya st., 71, Vologda, Russia, 160017
E-mail: yenm2a@mail.ru