

Для цитирования: Экономика региона. — 2016. — Т. 12, Вып. 1. — С. 78-92
doi 10.17059/2016-1-6
УДК 332.142.6

Т. О. Тагаева ^{а)}, В. М. Гильмундинов ^{б)}, Л. К. Казанцева ^{а)}

^{а)} Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Российская Федерация)

^{б)} Новосибирский государственный университет (Новосибирск, Российская Федерация)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ И ПРИРОДООХРАННАЯ ПОЛИТИКА В РЕГИОНАХ РОССИИ¹

Статья посвящена экологической тематике, в ней представлены результаты анализа и прогноза состояния окружающей среды в регионах России. Предметом исследования является экономический природоохранный механизм, инструменты которого в настоящее время недостаточно стимулируют природоохранную деятельность.

Цель работы — систематизировать и обобщить направления совершенствования инструментов и методов природоохранной политики, предложить способы повышения эффективности механизма платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду. Для реализации данной цели был построен прогноз выбросов загрязняющих атмосферу веществ в зависимости от различных сценариев экономического развития РФ — пессимистического (замедление экономического роста) и оптимистического (ускорение экономического роста). Оптимистический вариант прогноза реализован в рамках гипотезы укрепления реального курса рубля и роста цен на нефть, оживления инвестиционной политики, успешной реализации политики импортозамещения, грамотного применения инструментов кредитно-денежной и фискальной политики. Гипотеза продолжения негативных тенденций экономического развития конца 2014 г. лежит в основе пессимистического сценария. Для построения прогнозных расчетов была использована динамическая межотраслевая модель с экологическим блоком.

При реализации оптимистического прогнозного сценария приходится ожидать увеличения нагрузки на окружающую природную среду. Наиболее важным результатом исследования является построенная в рамках этого сценария оценка ставок экологических платежей, необходимых для выполнения стимулирующих природозащитную деятельность функций.

В статье представлены выводы о необходимости совершенствования институциональных экологических структур, научного обоснования ставок платежей за загрязнение, внедрения стимулирующих инструментов экономического природоохранного механизма.

Результаты, представленные в статье, могут быть использованы при разработке эколого-экономических прогнозов развития России, в качестве информационно-аналитических рекомендаций при разработке направлений государственной и региональной природоохранной политики.

Ключевые слова: загрязнение, окружающая среда, атмосферные выбросы, здоровье населения, заболеваемость, эколого-экономический прогноз, межотраслевое моделирование, государственная экологическая политика, природоохранный экономический механизм, платежи за негативное воздействие

Введение

Экологическая ситуация в Российской Федерации продолжает оставаться достаточно напряженной и негативно влиять на здоровье российских граждан. По величине абсолютных выбросов углекислого газа в атмосферу (абсолютных и на душу населения) Россия находится на четвертом месте после Китая, США и Индии, по выбросам на душу населения — на третьем месте после США и Канады (табл. 1).

Из-за резко континентального климата на большей части территории экосистемы являются чрезвычайно уязвимыми и подвергаются быстрой деградации из-за загрязнения окружающей среды. Несмотря на замедление темпов роста атмосферных выбросов и даже снижение их объемов в отдельные кризисные годы, начиная с 2008 г., ежегодно в окружающей среде увеличивается накопленный объем многих загрязняющих ингредиентов, так как природа не успевает нейтрализовать ранее накопленные загрязнения. Так, за последние десять лет средняя концентрация углекислого газа в атмосферном воздухе в регионах России увеличилась на 12 %, в том числе за послед-

¹ © Тагаева Т. О., Гильмундинов В. М., Казанцева Л. К. Текст. 2016.



Рис. 1. Число городов, в которых среднегодовые концентрации одного или нескольких веществ превышали 1 ПДК, уровень загрязнения воздуха высокий и очень высокий (ИЗА > 7) (сост. по данным государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации»)

Таблица 1
Выбросы в атмосферу углекислого газа в 2010 г.

| Страна | Объем выбросов, млн т | Доля в мировом объеме выбросов, % | Объем выбросов на душу населения, т на человека |
|----------------|-----------------------|-----------------------------------|---|
| Китай | 8476,6 | 27,3 | 6,2 |
| США | 5459,7 | 17,6 | 17,6 |
| Индия | 2168,5 | 6,9 | 1,7 |
| Россия | 1642,7 | 5,3 | 12,2 |
| Япония | 1149,5 | 3,7 | 9,2 |
| Германия | 765,1 | 2,5 | 9,1 |
| Канада | 530,5 | 1,7 | 14,7 |
| Великобритания | 483,1 | 1,6 | 7,9 |
| Франция | 369,4 | 1,2 | 5,6 |
| Весь мир | 31076,9 | 100,0 | 1,9 |

Источник: составлено по данным Мирового банка (по: The World Bank // Website of The World Bank. — 2014. [Electronic resource]. URL: <http://www.worldbank.org> (дата обращения: 30.10.2014)).

ние 5 лет — на 10 %. По данным Росгидромета, в 2012 г. превышение допустимых концентраций вредных веществ отмечается в атмосферном воздухе 185 городов и промышленных центров, в 138 городах Российской Федерации (57 % городского населения) уровень загрязнения воздуха характеризуется как высокий и очень высокий (в 2000 г. таких городов насчитывалось 98, см. рис. 1¹).

Особенно неблагоприятное положение в Архангельске, Липецке, Москве, Норильске, Братске, Екатеринбурге, Каменске-Уральском,

¹ ИЗА — комплексный индекс загрязнения атмосферы, учитывающий несколько примесей. Величина ИЗА рассчитывается по значениям среднегодовых концентраций. Показатель характеризует уровень хронического длительного загрязнения воздуха. В соответствии с существующими методами оценки уровень загрязнения считается повышенным при ИЗА от 5 до 6, высоким при ИЗА от 7 до 13, и очень высоким при ИЗА равном или больше 14.

Кемерово, Красноярске, Нижнем Тагиле, Уфе, Стерлитамаке, Челябинске, Магнитогорске, Новокузнецке, Омске, Череповце. Из-за выбросов загрязняющих атмосферные вещества в последнем десятилетии (2003–2012 гг.) толщина слоя озона в среднем над территорией Российской Федерации была на 2,3 % ниже нормы [1]. По-прежнему остается высококоррелированной динамика ВВП и динамика выбросов загрязняющих атмосферные вещества (рис. 2), что говорит об отсутствии кардинальных улучшений в области применения новых природоохранных и производственных технологий. Проблемы загрязнения атмосферного воздуха дополняются проблемами загрязнения водных ресурсов, деградации почв, истощения биологического разнообразия, шумового и радиоактивного загрязнения и создают в целом негативную картину экологической ситуации в стране.

Неблагоприятная экологическая ситуация оказывает негативное влияние на всю живую природу, а следовательно, и на здоровье человека. По обобщенным оценкам экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), средний удельный вес влияния экологических факторов на состояние здоровья населения составляет от 17 до 20 %². Характер влияния экологии на здоровье анализируется российскими и зарубежными исследователями в разных областях научных знаний [2–9]. За последние 20 лет общая заболеваемость населения РФ, в том числе и по экологическим причинам, увеличилась на 30 % по сравнению с 1992 г., рост заболеваемости наблюдается во всех федеральных округах (рис. 3). Тенденции роста заболеваемости наблюдаются по 19 из 34 видов болезней, регистрируемых государственной статистикой. Некоторые из этих болезней имеют ярко выраженный социальный

² Global Health Observatory Data Repository// World Health Organization.—2013. [Electronic resource].URL: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.56?lang=en> (дата обращения: 11.11.2013).

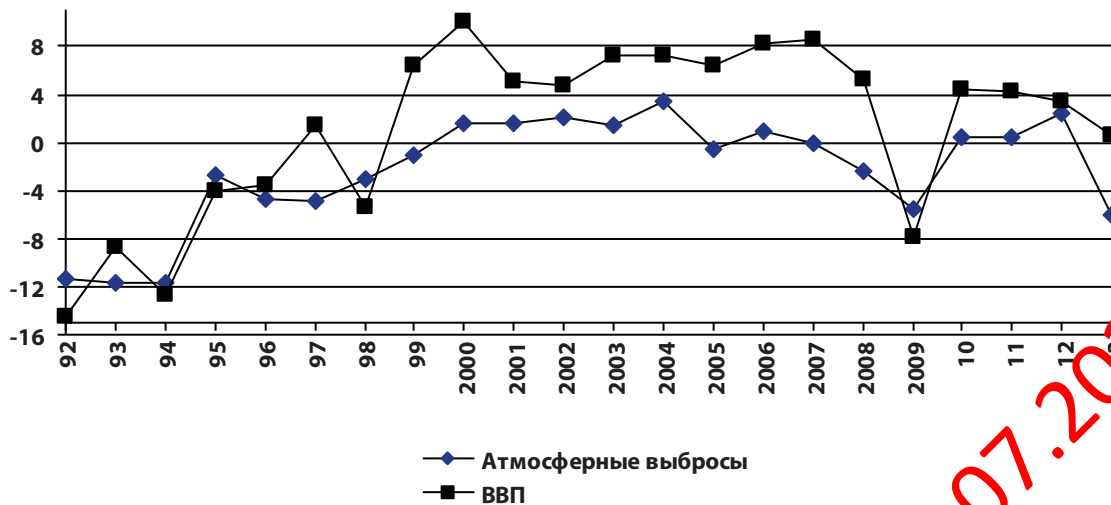


Рис. 2. Темпы прироста выбросов отходящих от стационарных источников загрязняющих атмосферу веществ и реального ВВП, % (сост. по данным сборников «Российский статистический ежегодник» за 2003–2014 гг.)



Рис. 3. Заболеваемость населения по федеральным округам (ежегодно регистрировалось заболевших на 1000 чел. населения; сост. по данным статистических сборников «Регионы России. Социально-экономические показатели» за 2001–2013 гг.)

характер, не обусловленный, на первый взгляд, экологическими причинами. Однако данные медицинских исследований показывают слабую сопротивляемость человеческого организма клещевым болезням (в том числе не имеющим прямого отношения к экологии) на территориях с неблагоприятными природно-климатическими и экологическими условиями.

Метод

Сотрудниками сектора межотраслевых исследований народного хозяйства Института экономики и ОПП СО РАН (ИЭОПП) был выполнен прогноз выбросов в атмосферу загрязняющих веществ до 2020 г. с использованием динамической межотраслевой модели (ДММ) с экологическим блоком. Данный инструмент принадлежит к классу моделей леонтьевского

типа, использующих преимущества межотраслевого моделирования в исследовании масштабов отраслевой нагрузки на окружающую природную среду. Впервые стандартные межотраслевые таблицы «затраты — выпуск» были дополнены экологическими показателями в конце 60-х — начале 70-х гг. прошлого века зарубежными специалистами межотраслевого моделирования [10–13]. Широкое распространение межотраслевой подход получил и в настоящее время применительно к следующим областям экономико-экологических исследований: оценка «углеродного следа» (*carbon footprint*) и прямых и косвенных загрязнений [14, 15], распределение ответственности за загрязнение между производством и потреблением [17, 18], комбинация межотраслевого и мультирегионального подходов к прогнозированию

Таблица 2

Динамика важнейших экзогенных переменных в прогнозе развития экономики России, 2014–2020 гг.

| Экзогенная переменная | Год | | | | | | |
|---|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| <i>Пессимистический сценарий</i> | | | | | | | |
| Темп роста ВВП, % | 100,0 | 96,6 | 94,5 | 92,1 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Темп роста инвестиций в основной капитал, % | 97,5 | 92,0 | 86,5 | 79,2 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Темп роста реального курса доллара, % | 102,7 | 105,0 | 105,0 | 105,0 | 105,0 | 105,0 | 105,0 |
| Прирост цены на нефть Юралс, долл. за баррель | -7,67 | -10,37 | -3,24 | -1,47 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <i>Оптимистический сценарий</i> | | | | | | | |
| Темп роста ВВП, % | 100,0 | 99,1 | 102,4 | 106,6 | 106,6 | 106,6 | 106,6 |
| Темп роста инвестиций в основной капитал, % | 97,5 | 97,8 | 104,8 | 113,9 | 113,9 | 113,9 | 113,9 |
| Темп роста реального курса доллара, % | 102,7 | 105,0 | 95,5 | 90,9 | 95,0 | 95,0 | 95,0 |
| Прирост цены на нефть Юралс, долл. за баррель | -7,67 | -4,41 | 9,60 | 10,56 | 10,56 | 10,56 | 10,56 |

Источник: результаты прогнозных расчетов.

ванию нагрузки на природную среду [18, 19], разработка направлений природоохранной политики с использованием результатов расчетов по межотраслевым моделям [20, 21] и в других областях. Результаты расчетов по ДММ с экологическим блоком, представленные в статье, также предполагается использовать для разработки направлений совершенствования российского природоохранного механизма. В отличие от большинства моделей леонтьевского типа, прогнозирующих объемы атмосферных выбросов с использованием удельных коэффициентов выбросов, разработанная в ИЭОП модель прогнозирует как отраслевые объемы образования загрязняющих веществ, так и объемы улавливания загрязнений в зависимости от затрат на охрану атмосферного воздуха, и, соответственно, как разницу между образованными в процессе производства и уловленными загрязняющими — объемы их выбросов. Таким образом, преимуществом используемого нами модельного аппарата является возможность постановки задач в двух направлениях: задав в качестве экзогенных переменных объемы экологических затрат, прогнозировать объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; наоборот, — задав определенный уровень выбросов, оценить затраты на улавливание загрязняющих веществ. Более подробное описание модели представлено в [22].

В рамках задачи первого направления прогноз был осуществлен для нескольких сценариев экономического развития РФ, в основу двух из них (пессимистического и оптимистического) были положены гипотезы, представленные в таблице 2.

Таким образом, оптимистический вариант был выстроен в предположении укрепления реального курса рубля и роста цен на нефть, начиная с 2016 г. Рост реального курса рубля про-

гнозируется из-за роста номинального курса национальной валюты вследствие монетарной политики Центробанка, сохранения сохранения более высоких темпов роста цен в России по сравнению с другими странами. Рост цен на энергоресурсы может быть вызван сокращением добычи нефти и газа в мировой экономике, роста спекулятивного спроса на нефтяные фьючерсы. По данному сценарию предполагается, что государственные меры, принятые для стабилизации российской финансовой системы, и решение проблемы частного внешнего долга дадут ощутимый результат в виде наращивания объемов кредитования реального экономического сектора и населения, что приведет к росту инвестиционного спроса и потребления. Стабилизация международной политической ситуации позволит привлекать финансовые ресурсы из-за рубежа, что положительно скажется на российской экономике.

Пессимистический вариант воспроизводил продолжение негативных тенденций экономического развития конца 2014 г. Улучшения международной ситуации не предполагается, вследствие чего политическая и экономическая изоляция России сохранится. Цены на нефть будут продолжать падать до 2018 г. и затем стабилизируются на уровне 30–40 долл. за баррель (марка Юралс).

Прогнозные расчеты выполнены при предположении стабильности коэффициентов образования загрязняющих атмосферу веществ на единицу выпуска валовой продукции отрасли и затрат на улавливание атмосферных загрязнений. Анализ экологической ситуации предыдущих лет позволил сделать вывод, что данные показатели при слабой инновационной активности предприятий и недостаточном контроле за состоянием окружающей среды со стороны государства не могут существенно из-

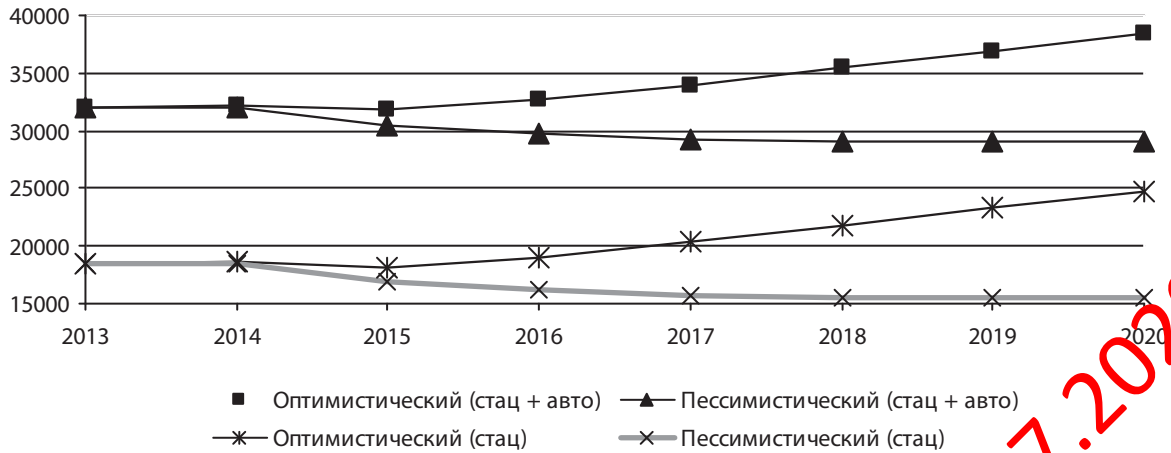


Рис. 4. Прогнозные объемы выбросов загрязняющих атмосферу веществ стационарными и передвижными источниками, тыс. т (источник: результаты прогнозных расчетов по ДММ)

меняться на протяжении 5-летнего периода. Также была принята гипотеза о поддержании уровня автомобильных выбросов на уровне 2013 г. в прогнозируемом периоде во всех прогнозных сценариях. В оптимистическом сценарии эту гипотезу можно обосновать компенсацией роста реальных доходов населения (что приводит к увеличению объемов использования автотранспорта) обновлением парка автотранспортных средств за счет автомобилей более высоких экологических классов (евро-2 и выше). В пессимистическом варианте — сокращением объемов автотранспортных работ из-за экономического спада, с одной стороны, и мерами государственного стимулирования увеличения автопарка, с другой стороны. Более подробно гипотезы и результаты прогнозных расчетов представлены в [23].

Результаты

На рис. 4 представлена прогнозная динамика выбросов загрязняющих атмосферу веществ стационарными и передвижными источниками по двум сценариям экономического развития РФ.

Таким образом, результаты прогнозных расчетов показывают, что наиболее пессимистический вариант экономического развития является наиболее благоприятным с точки зрения влияния на окружающую природную среду: к 2020 г. за пять лет по оптимистическому сценарию объемы выбросов загрязняющих атмосферу веществ увеличатся на 20,8 %, по пессимистическому варианту — сократятся на 4,4 %. Рост объемов атмосферных выбросов в первом сценарии объясняется положительной производственной динамикой в наиболее загрязняющих сферах экономики: отраслях топливно-энергетического комплекса, черной и цветной

металлургии, химии и цветметаллургии, строительной индустрии, целлюлозно-бумажной промышленности. При реализации данного прогнозного сценария приходится ожидать дальнейший рост заболеваемости российского населения вследствие увеличения нагрузки на окружающую природную среду. Таким образом, будет необходимо повышенное внимание государства к разработке и внедрению мер совершенствования политики в области здравоохранения и экологической политики.

Более подробно рассмотрим некоторые направления совершенствования природоохранной политики. В целях улучшения экологической ситуации широким кругом специалистов в области экологической экономики предлагается ряд направлений совершенствования природоохранной политики государства.

I. Необходимо совершенствование институциональных экологических структур, так как экологизация экономики невозможна при сложившейся системе органов управления природоохранной деятельностью (отсутствие централизованного управленческого органа в ранге министерства с функциями государственного управления в области охраны окружающей среды и полномочиями контроля над природопользователями; дублирование деятельности и отсутствие строгих разграничений в функциях специально уполномоченных органов в области экологического контроля — Росгидромета, Ростехнадзора и Росприроднадзора).

II. Целесообразно проведение организационных мероприятий, таких как восстановление функции экологической оценки и экологической экспертизы, которая в настоящее время утратила свое значение и превратилась в формально функционирующий институт. В 2006 г.

был принят Федеральный закон № 232-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ», согласно которому проектная документация была исключена из объектов экологической экспертизы, при этом требование о представлении на рассмотрение экспертным органам материалов оценки воздействия на окружающую среду в экспертизу перенесено не было. Данный факт полностью исключил оценку воздействия из механизма принятия решений.

В настоящий момент экологическая экспертиза предусмотрена на федеральном уровне и уровне субъектов РФ в зависимости от степени сложности процедур (простая, средняя и сложная). Однако не разработаны критерии классификации объектов по указанным процедурам, и, как правило, задача проведения экспертизы делегируется на региональный уровень, где отсутствуют механизмы качественного проведения экологической оценки.

Также в рамках организационных процессов необходимо отказаться от остаточного принципа финансирования природоохранной деятельности путем возобновления деятельности Федерального и региональных экологических фондов, возложив на них функции целенаправленного использования аккумулированных в этих фондах экологических платежей, увеличить число федеральных целевых программ природоохранного характера и их финансирование из средств бюджета, повысить эффективность системы экологического образования и стимулирование научной деятельности в области решения экологических проблем.

III. Необходимо совершенствование механизма платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду. В начале 1990-х гг. была создана система экологических платежей, которая решала природоохранные задачи¹. Однако решением Верховного суда РФ от 28 марта 2002 г. постановление Правительства № 632 признано недействительным как противоречащее Налоговому кодексу. В результате российские предприятия вообще перестали платить за загрязнение, в связи с чем отмечается резкий рост выбросов и сбросов загрязняющих веществ.

¹ Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов. Утверждены Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 27.11.1992 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://zakon.kuban.ru/nd2/2001-4/271192.shtml> (дата обращения: 02.12.2014).

Чтобы восстановить платежи за негативное воздействие на окружающую среду, было принято постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344 (в редакции Постановления от 01.07.2005 г. № 410),² которое определило новые базовые нормативы платежей.

Дальнейшее совершенствование механизма экологических платежей связано с принятием 2 июля 2014 г. Федерального закона № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон „Об охране окружающей среды“ и отдельные законодательные акты Российской Федерации»³. Данный документ устанавливает два вида нормативов платы по каждому ингредиенту загрязняющего вещества с учетом степени опасности для окружающей среды:

- в пределах нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов;
- в пределах объемов временно разрешенных выбросов, временно разрешенных сбросов.

Согласно закону с 1 января 2016 г. до 31 декабря 2019 г. при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду к ставкам платы, исчисленной на основе базовых нормативов, будут применяться следующие коэффициенты: коэффициент 1 — за объем или массу выбросов и сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов и сбросов; коэффициент 5 — за объем или массу выбросов, сбросов загрязняющих веществ в пределах временно разрешенных выбросов и временно разрешенных сбросов; коэффициент 25 — за объем или массу выбросов загрязняющих веществ и сбросов загрязняющих веществ, превышающих временно разрешенные объемы.

Необходимо отметить, что в отличие от прошлых законодательных актов, согласно которым действовали «временно согласованные нормативы» (Постановление № 632) и «уста-

² О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления // Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 г. № 344 (в редакции Постановления Правительства РФ от 01.07.2005 г. № 410). URL: <http://www.logosoft.ru/library/all/a12.htm> (дата обращения: 02.12.2014).

³ О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации. Федеральный закон от 2 июля 2014 г. № 219-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=173737;fld=134;from=165823-176;rnd=0.18270157417282462> (дата обращения: 13.12.2014).

новленные лимиты» (Постановление № 344), время действия и согласования которых было практически неограниченным, новый закон разрешает установление временно разрешенных выбросов и сбросов только при наличии на предприятии плана мероприятий по охране окружающей среды или программы повышения экологической эффективности, и только на время их реализации. Срок реализации таких мероприятий по повышению экологической эффективности не может превышать семь лет (для градообразующих и стратегических предприятий — 14 лет) и не подлежит продлению.

Несмотря на некоторое ужесточение механизма экологических платежей современная система их расчета имеет ряд недостатков:

1. На данный момент не существует научно обоснованных методик расчета удельного экономического ущерба, лежащего в основе исчисления базового норматива платы за загрязнение. Принятые величины удельного экономического ущерба достаточно условны, и нормативная база платы за загрязнение нуждается в уточнении в силу изменившихся экономических и экологических условий.

2. По действующей системе платежи за предельно допустимые выбросы и сбросы осуществляются за счет себестоимости продукции и, таким образом, перекладываются на потребителей. Платежи за превышение предельно допустимых величин загрязнения производятся за счет прибыли, остающейся в распоряжении природопользователя. Однако действуют ограничения в виде предельных размеров платы за превышение НДС (ПДВ), зависящих от уровня рентабельности предприятия. Если рентабельность не превышает 25 %, то максимальный процент от прибыли, в пределах которого взимаются платежи, составляет 20 %, при рентабельности 25–50 % — платежи не должны превышать 50 % прибыли, а свыше 50 % рентабельности — 70 % прибыли.

Таким образом, предприятия с низкой рентабельностью могут загрязнять окружающую среду и практически ничего за это не платить. В результате плата за негативное воздействие на окружающую среду с учетом даже штрафных санкций составляет сотые доли процента в затратах предприятий. Хотя оговорено, что льгота носит временный характер, но срок ее действия не уточняется.

3. Нормативы платы за загрязнение установлены не на все загрязняющие вещества, образующиеся на предприятиях. До сих пор не введен налог на выбросы углекислого газа, который является основным загрязнителем, от-

ветственным за парниковый эффект. В развитых странах платежи за выбросы CO₂ осуществляются в виде экологического налога на электроэнергию. Отсутствуют платежи за высокоокислительный гептил, в больших количествах выбрасываемый в атмосферу нефтеперерабатывающими предприятиями и объектами ракетных войск. В то же время, появились новые вещества, которыми за небольшую плату можно отравлять атмосферу и водные объекты и, соответственно, население: цианистый водород, фосген, гексахлорциклопентан и др. (большинство из вновь разрешенных веществ были запрещены в годы советской власти в силу своей высокой токсичности).

4. Платежной базой для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду является объем выбросов и сбросов загрязняющих веществ, которые определяются предприятием самостоятельно. При существующей устаревшей материальной базе экологического мониторинга объективный контроль за предоставляемой предприятием информацией не представляется возможным. Широко известны случаи, когда так и не находят виновники залповых аварийных выбросов в атмосферу и сброса в водоемы загрязнений.

5. Согласно Постановлению Правительства РФ № 632, взимаемые экологические платежи перечислялись в размере 10 % в федеральный бюджет и поступали в распоряжение налоговых органов, 90 % платежей зачислялись на специальные счета внебюджетных экологических фондов, которые целенаправленно расходовались на природоохранные цели. В 2001 г. данные фонды были упразднены, и платежи за загрязнение стали перечисляться в федеральный бюджет (20 %) и бюджеты субъектов РФ (80 %). Учет платежей и контроль за полнотой и своевременностью их поступления полностью перешел к налоговым органам. В связи с чем целевой характер расходования платежей за загрязнение окружающей среды на природоохранные цели был утрачен. Однако по своей сути плата за негативное воздействие не должна являться источником пополнения бюджета и должна относиться к неналоговым обязательным платежам.

6. В действующей системе платы за загрязнение недостаточно учтен фактор изменения ценовых пропорций в условиях инфляции. Коэффициенты индексации платы за загрязнение несопоставимы с фактическими темпами роста инфляции, поэтому аккумулируемые за счет нее средства быстро обесцениваются. Например, в 2011 г. индекс экологических пла-

тежей для Постановления № 344 был равен 1,93, а для Постановления № 410 — 1,58 (соответствующие индексы инфляции, исчисленные по дефлятору ВВП, составили 2,83 и 1,96). В 2014 г. индекс для Постановления № 344 был принят на уровне 2,33, а для Постановления № 410 — 1,89 (соответствующие индексы инфляции — 3,41 и 2,36). Таким образом, отставание экологического индексирования от реальных инфляционных процессов составляет 1,2 — 1,5 раза.

В развитых странах размер собираемых экологических платежей составляет в среднем более 1 % ВВП (в Дании доля налогов природоохранного назначения составляет в общих налоговых поступлениях — 7,3 %, в ВВП — 3,65 %; в Финляндии — 5,40 и 2,47 %; в Нидерландах — 6,12 и 2,94 %; в Норвегии — 10,75 и 4,92 %, в Швеции — 6,34 и 3,17 %; в России — 0,1 и 0,05 % соответственно), нормативы платы за загрязнение в 10–100 раз выше российских по разным ингредиентам. Ставки российских экологических платежей составляют около 10 % от тех, что приняты в Казахстане, Белоруссии, Молдавии, Грузии, и около 2 % от ставок, действующих в большинстве стран Европы [24–26].

К настоящему моменту экономическая наука выработала несколько подходов к разработке нормативов экологических платежей [27–28]. В рамках *первого подхода* основой платежа за загрязнение должна стать экономическая оценка ущерба, возникшего в результате данного загрязнения. Оценка ущерба представляет собой прямые и косвенные экономические и экологические потери, в денежном выражении в результате негативного воздействия на окружающую среду. Реализация данного подхода столкнулась с определенными трудностями из-за отсутствия согласованных методик оценки ущерба. В ряде исследований были осуществлены попытки такой оценки, которые показали, что в настоящее время российская экономика наносит окружающей среде ущерб в таком объеме, который ей совершенно не под силу возместить (по оценкам института народнохозяйственного прогнозирования РАН, общий ущерб окружающей среде в РФ составляет более 10 % ВВП).

Второй подход основан на оценке готовности и способности общества выделять средства на мероприятия по охране окружающей среды. Общие суммы экологических платежей определяются по объему природоохранных затрат в предшествующие годы и представлении об их возможном и целесообразном росте. Общая сумма предполагаемых платежей распределя-

ется среди загрязняющих предприятий в соответствии с объемом негативного воздействия с учетом вредности загрязняющего вещества и местной экологической ситуации. Хотя действующая в России методика исчисления платежей за загрязнение провозглашает первый подход (так как в основу базового норматива платежа положен удельный ущерб за загрязнение), фактически при ее использовании на практике работает второй подход. Таким образом, рассмотренные выше недостатки современного исчисления экологических платежей являются одновременно и недостатками рассматриваемого подхода.

Третий подход базируется на оценке затрат, необходимых для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду. Подход не получил распространения из-за трудности оценки таких затрат. В *четвертом подходе* ставки платежей рассчитывались исходя из стоимости чистого ресурса (воды, воздуха), необходимого для разбавления загрязненного ресурса, в результате чего содержание загрязняющих веществ в данном ресурсе будет находиться на уровне предельно допустимой концентрации (ПДК). Данный метод в связи с ограниченностью природных ресурсов и сложностью его применения (например, для воздуха) практически не осуществим.

С помощью описанной выше ДММ с экологическим блоком нами была предложена методика оценки ставок платежей за загрязнение воздуха, в основе которой взят третий из рассмотренных выше подходов. Рассматриваемая методика как раз позволяет избежать основной трудности реализации данного подхода, то есть решить проблему оценки затрат на предотвращение загрязнения воздуха. Использовался второй вариант функционирования данной модели, который позволяет оценить затраты на улавливание загрязняющих атмосферу веществ. На данном этапе расчетов был выполнен прогноз эколого-экономического развития России до 2020 г. при условии наращивания объемов улавливания загрязнений.

В сентябре 2013 г. правительством была утверждена цель по сокращению выбросов парниковых газов к 2020 г. до 75 % эмиссии 1990 г. [29]. Если в 1990 г. совокупные выбросы парниковых газов от стационарных источников в России оценивались на уровне 3314,29 млн т CO₂-эквивалента [30], то в соответствии с планами правительства к 2020 г. они должны быть сокращены до 2486 млн т CO₂-эквивалента, что соответствует общему объему выбросов всех загрязняющих веществ, отходящих от стацио-

Таблица 3

Реальные и рассчитанные с использованием ДММ нормативы платежей за выбросы оксидов азота
(в ценах 2013 г.)

| Федеральные округа | Объем затрат, млн руб. | Объем выброса, тыс. т | Оценка норматива платежа, руб. за 1 т | Коэффициенты экологической ситуации | Реальные нормативы платежей, руб. за 1 т |
|--------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|
| | 1 | 2 | 3 = 1 : 2 | 4 | 5 = 4 × 479,6 руб. |
| Центральный | 5259,4 | 1594,3 | 3299 | 1.12–1.21 | 537–580 |
| Северо-Западный | 8947,3 | 1006,6 | 8889 | 1.06–1.33 | 508–638 |
| Южный | 4658,1 | 480,3 | 9698 | 1.23–1.46 | 590–700 |
| Северо-Кавказский | 337,6 | 149,6 | 2257 | 1.23–1.46 | 590–700 |
| Приволжский | 11341,8 | 1671,4 | 6786 | 1.14–1.21 | 547–580 |
| Уральский | 14647,5 | 2726,4 | 5373 | 1.07–1.18 | 511–566 |
| Сибирский | 10628,7 | 2285,5 | 4651 | 1.02–1.13 | 489–542 |
| Дальне-восточный | 2494,3 | 625,9 | 3985 | 1.00–1.20 | 480–576 |
| РФ, всего | 58314,6 | 10540 | — | — | — |

Источник: результаты прогнозных расчетов по ДММ.

нарных источников в количестве 21262,8 тыс. т в 2020 г. По пессимистическому сценарию был получен прогнозный объем выбросов от стационарных источников в размере 15491 тыс. т в прогнозируемом году (рис. 4), что позволяет утверждать, что цель правительства становится очевидно достижимой при сохранении негативных тенденций экономического развития конца 2014 г. Поэтому в последующих расчетах рассмотрим только оптимистический сценарий, показывающий, что при сохранении существующей экологической политики позволяющей улавливать 75 % образованных в процессе производства загрязняющих атмосферу веществ, прогнозируемый объем их выбросов составит в 2020 г. 24808 млн т загрязняющих веществ, то есть превысит целевой уровень.

С использованием ДММ при оптимистическом сценарии была осуществлена оценка объемов образования загрязняющих атмосферу веществ, и, соответственно, выяснена динамика улавливания загрязняющих атмосферу веществ, позволяющего снизить выбросы до 21262,8 тыс. т в 2020 г., а также оценены объемы текущих и инвестиционных затрат для обеспечения выполнения заданной экологической цели, которые составили 566160,9 млн руб. в ценах 2013 г. за прогнозируемый период с 2016 г. по 2020 г. Расчеты проводились также в разрезе федеральных округов.

Оценим величину средних по округам ставок платежей за загрязнение воздушных ресурсов и сравним полученные результаты с действующими современными ставками. Будем исходить из принципа возмещения суммарными платежами оцененных затрат на улавливание атмосферных загрязнений. Так как учет ведется по довольно большому коли-

честву поступающих в атмосферу ингредиентов, рассмотрим проблему оценки экологических платежей на примере оксидов азота, которые являются парниковыми газами. Так как доля данного вещества в общем загрязнении атмосферы составляет 10,3 %¹, будем исходить из соответствующей доли на его улавливание в суммарных затратах и выбросах и оценим величину затрат на улавливание оксидов азота в 2016–2020 гг. на уровне 58314,6 млн руб. в ценах 2013 г. (по федеральным округам данные представлены в таблице 3). Вторая колонка таблицы представляет прогнозируемые региональные объемы эмиссии оксида азота за указанный период (в целом по РФ — 10,3 % от 102330 тыс. тонн эмиссии всех загрязняющих атмосферу веществ за 2016–2020 гг., то есть 10540 тыс. т).

Полученные по результатам прогнозных расчетов нормативы платежей (в третьей колонке таблицы) сравним с реально существующими ставками платежей в ценах 2013 г., представленными в последней колонке. По постановлению № 344 от 12 июня 2003 г. базовый норматив платы за выброс тонны NO_x в пределах установленных лимитов выбросов равен 218 руб. Норматив платы для данного вещества в 2005 г. не был изменен, поэтому был проиндексирован индексом 2,2 в 2013 г. и составил 479,6 руб. за тонну. С учетом нижней и верхней границ региональных коэффициентов экологической ситуации и экологической значимости (четвертая колонка таблицы) данная базовая ставка платежа была проиндексирована по федеральным округам (см.

¹ Рассчитано по статистическому сборнику Росстата «Охрана окружающей среды в России. 2014», с. 26.

последнюю колонку). Данный расчет с некоторой долей условности показывает, что во всех федеральных округах даже верхние границы существующих ставок не соответствуют прогнозным оценкам необходимых размеров платежей за загрязнение атмосферного воздуха оксидами азота.

В некоторых федеральных округах используемые на практике ставки платежей более чем в десять раз ниже необходимых нормативов для выполнения ими функции финансирования экологических затрат. Также прогнозные оценки платежей являются более дифференцированными в зависимости от региональной экологической ситуации по сравнению с реально действующими нормативами. Таким образом, предлагаемая мера ужесточения природоохранной политики в виде увеличения размеров экологических платежей и научно обоснованное определение их ставок приведут к повышению затрат на природоохранные цели и, следовательно, к улучшению экологической ситуации в стране.

IV. Для снижения налоговой нагрузки, которая неизбежно возникнет в результате повышения ставок экологических платежей, актуально внедрение практики предоставления финансовых стимулов экоинновационных процессов (зачеты экологических платежей в размере осуществленных природоохранных затрат, предоставление налоговых льгот и каникул, дифференциация налоговых ставок) при внедрении наилучших существующих технологий, нетрадиционных видов энергии, использовании вторичных ресурсов и переработке отходов, а также при осуществлении иных эффективных мероприятий по охране окружающей среды. В 1990-е гг. был принят ряд стимулирующих природоохранные мероприятия законов по налогообложению, которые, к сожалению, перестали действовать. Например, в законе РФ от 27 декабря 1991 г. № 2116-1 «О налоге на прибыль предприятий и организаций», действовавшем до 1 января 2002 г., было установлено, что при начислении налога размер налогооблагаемой прибыли уменьшается на сумму в размере 30 % капитальных вложений на природоохранные объекты, в том числе на реализацию мер и программ по охране природы и воспроизводству природных ресурсов, гарантированному снижению выбросов и сбросов загрязняющих веществ, внедрению экологически чистых, мало- и безотходных технологий, использованию вторичных ресурсов, выпуску экологически чистой продукции. При исчислении налога на прибыль согласно этому закону

облагаемая прибыль уменьшалась на сумму взносов в экологические фонды, но не более 3 % налогооблагаемой прибыли¹.

Также действовавшим до 1 января 2004 г. законом РФ от 13.12.1991 № 2030-1 «О налоге на имущество предприятий» было установлено, что стоимость природоохранных объектов исключается от обложения налогами². Далее, согласно статье 374 Налогового кодекса РФ, объектом налогообложения для организаций признается имущество, учитываемое на их балансе в качестве объекта основных средств. А по положению по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/01, утвержденному Приказом Министерства финансов РФ от 30.03.2001 г. № 26н, к основным средствам, а следовательно, к объектам налогообложения относятся многолетние насаждения и капитальные вложения в улучшение качества земель. Необходимо отменить этот дестимулирующий «храну окружающей среды» порядок налогообложения и вернуться к прежней практике.

Некоторые финансовые инструменты, стимулирующие внедрение инновационных технологий, в частности наилучших доступных технологии (НДТ), также предусмотрены новым Федеральным законом № 219-ФЗ. Согласно закону такой технологией является существующая на данный момент времени технология производства продукции или товаров (выполнения работ, оказания услуг), определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения. НДТ призваны стать элементом более качественного и экономически обоснованного контроля и предотвращения негативного воздействия на окружающую среду с учетом особенностей конкретной отрасли промышленности. Внедрением НДТ юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями признается ограниченный во времени процесс проектирова-

¹ О порядке исчисления и уплаты в бюджет налога на прибыль предприятий и организаций. Инструкция Госналогслужбы РФ от 10 августа 1995 г. № 37 // Библиотека гостей, стандартов и нормативов. 2007. [Электронный ресурс]. URL: http://www.infosait.ru/norma_doc/4/4918/index.htm (дата обращения: 05.09.2012).

² Закон РФ от 13 декабря 1991 г. № 2030-1 «О налоге на имущество предприятий». [Электронный ресурс]. Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=42626> (дата обращения: 05.09.2012).

ния, реконструкции, технического перевооружения оказывающих негативное воздействие на окружающую среду объектов, установки оборудования, а также применение технологий, которые описаны в опубликованных информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям и показатели воздействия на окружающую среду которых не должны превышать установленные технологические показатели наилучших доступных технологий (так называемые технологические нормативы).

Государственная поддержка деятельности по внедрению НДТ и других мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду может осуществляться посредством выделения средств федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации, предоставления налоговых льгот в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о налогах и сборах, предоставления льгот в отношении платы за негативное воздействие на окружающую среду в порядке, установленном настоящим Федеральным законом и принимаемыми в соответствии с ним нормативными правовыми актами Российской Федерации. В частности, начиная с 2020 г. планируется совсем не взимать плату за объем или массу выбросов и сбросов загрязняющих веществ, не превышающих технологические нормативы, после внедрения наилучших доступных технологий на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (к базовым ставкам такой платы будет применяться нулевой коэффициент). Уже начиная с января 2016 г. из суммы платы за негативное воздействие будут вычитаться затраты на реализацию мероприятий по снижению такого воздействия.

Помимо государства, коммерческие банки как наиболее важные институты развития также должны выступать катализаторами инвестиционной природоохранной активности, использовать практику предоставления льготных кредитов, государственных гарантий экологических займов, субсидирования процентных ставок по кредитам на природоохранные цели.

В развитых странах активно используется ускоренная амортизация основных фондов природоохранного назначения: для очистного оборудования в различных странах предусмотрен срок амортизации от двух до пяти лет. Например, в США очистное оборудование спи-

сывается за 5 лет, в Канаде — за 2 года¹. Все перечисленные меры также являются действенным инструментом экономического природоохранного механизма.

В нашей стране до сих пор не нашли применения многие стимулирующие инструменты экономического природоохранного механизма, широко используемые на практике в развитых странах. К таким инновационным инструментам можно отнести, например, торговлю квотами и сертификатами на выбросы, создание банков и бирж прав на загрязнение и другие. Необходимо внедрение в практику и широкое распространение элементов природоохранного управления, которые законодательно существуют, но имеют символический характер, такие как экологический аудит, экологическое страхование, экологическая сертификация, гибкое ценообразование экологической продукции, включая систему залоговых депозитов.

Дискуссия

Отметим, что предлагаемые в статье меры совершенствования природоохранной политики основаны на анализе зарубежного опыта формирования национальных экологических политик начала 90-х гг. прошлого века, который успешно используется в развитых странах и в настоящее время.

Некоторые из рассматриваемых в статье направлений не получили широкого одобрения среди российских экономистов и позиционируются как методы, приемлемые только для развитых стран. Например, противники повышения ставок платежей за негативное воздействие на окружающую среду мотивируют свое несогласие возможностью снижения конкурентоспособности загрязняющих предприятий. Однако есть и сторонники нашей точки зрения [31, 32].

Несомненно, совершенствование экономического природоохранного механизма должно происходить в комплексном взаимодействии с совершенствованием всей налоговой системы. Например, по расчетам специалистов, при увеличении налогов экологического назначения ставка налога на прибыль может быть уменьшена до 11 % [33]. Увеличение размера платежей может осуществляться поэтапно, их взимание осуществляется по принципу «отложенного штрафа», с тем, чтобы ограничить излиш-

¹ Селиванова М. За чистый выхлоп // РБК daily. 11.06.2008. [Электронный ресурс]. URL: <http://rbcdaily.ru/politics/562949979037584> (дата обращения: 02.12.2014).

нее экономическое давление на предприятия. Таким образом, предлагается переориентировать налоговую политику на решение природоохранных проблем при общем снижении прямых налогов. Некоторое повышение размеров экологических платежей при несоблюдении экологических норм планируется с 2020 г. согласно Федеральному закону № 219-ФЗ. В случае несоблюдения снижения объема или массы выбросов загрязняющих веществ и сбросов загрязняющих веществ в течение шести месяцев после наступления сроков, определенных планом мероприятий по охране окружающей среды или программой повышения экологической эффективности, исчисленная за отчетный период плата за негативное превышающее допустимое воздействие подлежит пересчету с применением коэффициента 100.

Формирование ставок платежей должно происходить также в комплексе с институциональными и административными изменениями в природоохранном механизме. Необходимо реформировать институт экологического нормирования. Экологические нормативы быть научно обоснованы с использованием результатов исследований в различных научных областях (медицине, биологии, химии, экономике и других). Для ужесточения контроля над соблюдением норм и стандартов в области природопользования необходима действенная и эффективная система экологического мониторинга. Периодичность и качество действующего в настоящий момент мониторинга не позволяет вовремя определить источник загрязнения, принять меры по его локализации и предотвращению. Требуется усиление технической базы экологического контроля (замена устаревшего и вывод в действие принципиально нового мониторингового оборудо-

вания, позволяющего проверять предоставляемую предприятиями информацию о выбросах загрязняющих атмосферу веществ, сбросах загрязненных сточных вод и образовании отходов) и кадрового состава экологических служб. Сохранение существующей практики, когда официально учитываемые объемы загрязнения декларируются самими предприятиями и существенно отличаются от реальных масштабов, делает бессмысленным весь механизм платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду.

Многие из предлагаемых в статье мер активно обсуждались и продолжают обсуждаться российскими экономистами и экологами, но так и не находят применения на практике, некоторые в каком-то виде уже использовались, но в связи с ослаблением внимания к экологическим проблемам и смягчением природоохранной политики, из-за возникших в российской экономике кризисных явлений были отменены или приобрели формальный характер (ликвидация Министерства охраны окружающей среды, упразднение экологических фондов, формальность экологической экспертизы, снижение в реальном исчислении ставок платежей многих загрязняющих веществ, отмена возможности снижения направляемой на экологические цели налогооблагаемой прибыли и т. д.). Необходимо вернуть в законодательство стимулирующие инструменты, которые прекратили свое действие. Совершенствование природоохранной политики в рассмотренных нами направлениях будет способствовать формированию процессов экологизации всей экономики, что в настоящее время для российской практики носит, к сожалению, только теоретический характер.

Список источников

1. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2012 году. Государственный доклад. — М.: АНО «Центр междунар. проектов», 2013. — 454 с.
2. Ялксас А. В. Россия. Здоровье природы и людей. — М.: РАЕН, 2007. — 224 с.
3. Микроэкономическая оценка издержек для здоровья населения России от загрязнения окружающей среды // Бобылев С. Н., Сидоренко В. Н., Сафонов Ю. В., Авалиани С. Л., Струкова Е. Б., Голуб А. А. — М.: Институт Всемирного банка; Фонд защиты природы, 2002. — 32 с.
4. Bloom D., Canning D., Sevilla J. The Effect of Health in Economic Growth: A Production Function Approach // World Development, 2004, 32(1), pp. 1–13.
5. Fogel R. W. Economic growth, population health and physiology: The bearing of Long term processes on the making of economic policy // American Economic Review, 1994, pp.369–395.
6. Raffin N., Seegmuller T. Longevity, pollution and growth // Mathematical Social Sciences, Volume 69, May 2014, pp. 22–33.
7. Boratyński J., Plich M., Przybyliński M. Modeling Economic and Social Impacts of Energy Prices in the Polish Economy // Recent Developments in INFORUM-type Modeling / edited by Plich M., Przybyliński M. University of Lodz, Poland, 2007. — 217 p.

8. Ревич Б. А. Изменения климата в России как фактор риска здоровью населения России // Стокгольм, Рио, Йоханнесбург. Вехи кризиса. — М.: Наука, 2004. — 331 с.
9. Гильмундинов В. М., Казанцева Л. К., Тагаева Т. О. Проблемы охраны водных и атмосферных ресурсов России / отв. ред. А. Г. Коржубаев; ИЭОПП СО РАН. — Новосибирск: Издательство Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, 2011. — 166 с.
10. Isard W., Bassett K., Choguill C., Furtado J., Izumita R., Kissin J., Romanoff E., Seyfarth R. and Tatlock R. On the linkage of socio-economic and ecologic systems // *Papers in Regional Science*, 1968, 21, pp. 79–99.
11. Ayres U. and Kneese A. Production, Consumption and Externalities // *American Economic Review*, 1969, 59, pp. 282–297.
12. Leontief W. Environmental Repercussions and the Economic Structure — An Input-Output Approach // *Review of Economics and Statistics*, 1970, 52, pp. 262–271.
13. Leontief W. and Ford D. Air Pollution and the Economic Structure: Empirical results of Input-Output Computations // *Input-Output Techniques*. Ed. by Brody A. and Carter A. Amsterdam, North-Holland, 1972, pp. 9–30.
14. Wiedmann T. Editorial: Carbon Footprint and Input-Output Analysis // *Economic Systems Research*, 2009, pp. 21, 175–186.
15. Wiedenhofer D., Lenzen M. and Steinberger J. K. Spatial and Socioeconomic Drivers of Direct and Indirect Household Energy Consumption in Australia // *Urban Consumption*. Ed. by Newton P.W., Collingwood, Australia, CSIRO Publishing, 2011, pp. 251–266.
16. Munksgaard J. and Pedersen K. A. CO₂ Accounts for Open Economies: Producer or Consumer Responsibility? // *Energy Policy*, 2001, 29, pp. 327–334.
17. Peters G. P. From Production-Based to Consumption Based National Emission Inventories // *Ecological Economics*, 2008, 65, pp. 13–23.
18. Wiedmann T., Wood R., Minx J., Lenzen M., Guan D. and Harris R. A Carbon Footprint Time Series of the UK — Results from a Multi-region Input-Output Model // *Economic Systems Research*, 2010, 22, pp. 19–42.
19. Peters G. P., Andrew R. and Lennox J. Constructing an Environmentally Extended Multi-regional Input-Output Table using the GTAP Database // *Economic Systems Research*, 2011, 23, pp. 131–152.
20. Wiedmann T. and Barrett J. Policy-Relevant Applications of Environmentally Extended MRIO Databases — Experiences from the UK // *Economic Systems Research*, 2013, 25, pp. 143–156.
21. Raa T. T. and Shestalova V. Supply-Use Framework for International Environmental Policy Analysis // *Economic Systems Research*, 2015, 27, pp. 77–94.
22. Тагаева Т. О. Improving Environmental Charges Using Results of the Forecast of the Environmental and Economic Development of the Russian Federation // *Studies on Russian Economic Development*. — 2011. — Vol. 22, No. 3. — P. 331–338.
23. Баранов А. О., Павлов В. Н., Тагаева Т. О. Тревожные перспективы. Прогноз развития экономики России на 2015–2017 гг. // *ЭКО*. — 2014. — № 12. — С. 15–35.
24. Экология и экономика природопользования / Гирусов Э. В., Бобылев С. Л., Новоселов А. Л., Чепурных Н. В. — М.: Юнити-Дана, 2003. — 388 с.
25. Соловьянов А. А. Система экологических налогов и платежей в Европейском сообществе // *Регион. Экономика и социология*. — 2010. — № 2. — С. 223–241.
26. Polzin C., Lutz C., Fijlen S. Global Effects of a European Environmental Tax Reform // *Book of Abstracts. WIOD Conference: Industry-Level Analyses of Globalization and its Consequences*. Press of WIIW, Vienna, 2010. — pp. 7–8.
27. Данилов-Данилюк В., Козельцев М. Выбросы за плату // *Вопросы экономики*. — 1990. — № 1. — С. 120–130.
28. Данилов-Данилюк В. Платить или не платить... // *Зеленый мир*. — 2003. — № 5–6. — С. 5–7.
29. Кокорин А., Фриппо А. Цель России по парниковым газам на 2020 год. Прогнозы, тренды и риски. — М.: Friedrich Ebert Stiftung, 2014. — 18 с.
30. Мотолова Е. А., Потравный И. М. Плюсы и минусы введения углеродного налога: зарубежный опыт и позиция России по Киотскому протоколу // *ЭКО*. — 2014. — № 7. — С. 180–189.
31. Гофман К. Г. Экологизация налоговой системы // *ЭКО*. — 1994. — № 3. — С. 157–159.
32. Рюмина Е. В. Экономический анализ ущерба от экологических нарушений. — М.: Наука, 2009. — 331 с.
33. Гусев А. А. Современные экономические проблемы природопользования. — М.: Международные отношения, 2004. — 208 с.

Информация об авторах

Тагаева Татьяна Олеговна — доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН; профессор, Новосибирский государственный университет (Российская Федерация, 630090, г. Новосибирск, пр-т Лаврентьева, 17; ул. Пирогова, 2; e-mail: to-tagaeva@rambler.ru).

Гильмундинов Вадим Манаевич — кандидат экономических наук, доцент, заведующий сектором, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН; доцент, Новосибирский государственный университет; доцент, Новосибирский государственный технический университет (Российская Федерация, 630090, г. Новосибирск, пр-т Академика Лаврентьева, 17; ул. Пирогова, 2; пр-т Маркса, 20; e-mail: gilmundinov@mail.ru).

Казанцева Лидия Кузьминична — кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Российская Федерация, 630090, г. Новосибирск, пр-т Лаврентьева, 17; e-mail: klk@ieie.nsc.ru)

For citation: *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, — 2016. — Vol. 12, Issue 1. — pp. 78-92

T. O. Tagaeva^{a)}, **V. M. Gilmundinov**^{b)}, **L. K. Kazantseva**^{a)}

^{a)} Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of RAS (Novosibirsk, Russian Federation)

^{b)} Novosibirsk State University (Novosibirsk, Russian Federation)

Ecological Situation and Environmental Protection Policy in Russian Regions

The present ecological situation and negative influence of ecological factors on public health in the Russian Federation are analysed in this article. Russia is one of the most polluted countries in the world, and the environmental problem is very important here. In spite of some decrease in pollution during the crisis period, nature does not have time to neutralize pollution accumulated before, and as a result, there is an increase in the pollution concentration. In 66 cities (40 million people) with excess 10 times and more than permitted maximum concentration level, the morbidity is above the average Russian level of 1.6 — 2 times. The forecast of emission according to the various scenarios of Russian development has been done: a pessimistic scenario with a slowdown in economic growth and an optimistic scenario with the acceleration of economic growth. The optimistic scenario is realized under the hypothesis about the oil prices increase and the real rouble exchange rate strengthening at the end of 2015, the revival of investment processes, the successful policy of import substitution, and the competent using of the instruments of monetary and fiscal policy. The pessimistic scenario is implemented under the assumption of negative economic tendency prolongation of 2014. For the forecast analysis, the dynamic inter-industry model with the ecological block was used. At the optimistic scenario implementation, the additional burden on the natural environment should be expected. The most important result of the research is the estimation of the rates of ecological payments which are necessary for performing the functions stimulating the environmental protection activity. The article presents the findings about the need to improve the institutional ecological structures, the scientific basis of pollution taxes, the introductions of the stimulating tools of the economic nature protection mechanism. The results presented in the article may be used both in elaborating the eco-economic forecasts of the development of Russia and as the information and analytical recommendations in developing the directions of the state and regional nature protection policy.

Keywords: pollution, environment, emission, public health, morbidity, eco-economic forecast, Input-Output modelling, state ecological policy, environment protection economic mechanism, pollution taxes

References

1. O sostoyanii i ob okhrane okruzhayushchey sredy Rossiyskoy Federatsii v 2012 godu. Gosudarstvennyy doklad [About state and environmental protection of the Russian Federation in 2012. State report]. Moscow: ANO «Tsentr mezhdunar. proektov» Publ., 454.
2. Yablokov, A. V. (2007). *Rossiya. Zdorovye prirody i lyudey [Russia. Health of the nature and population]*. Moscow: RAEN Publ., 224.
3. Bobylev, S. N., Sidorenko, V. N., Saifonov, Yu. V., Avaliani, S. L., Strukova, E. B. & Golub, A. A. (2002). *Makroekonomicheskaya otsenka izderzhek dlya zdorovya naseleniya Rossii ot zagryazneniya okruzhayushchey sredy [Macroeconomic cost assessment for the health benefits of the Russian population from environmental pollution]*. Moscow: Institut Vsemirnogo banka Publ.; Fond zashchity prirody Publ., 22.
4. Bloom, D., Canning, D. & Sevilla, J. (2004). The Effect of Health in Economic Growth: A Production Function Approach. *World Development*, 32(1), 1–13.
5. Fogel, R. W. (1994). Economic growth, population health and physiology: The bearing of Long term processes on the making of economic policy. *American Economic Review*, 369–395.
6. Raffin, N. & Seegmuller, T. (2014, May). Longevity, pollution and growth. *Mathematical Social Sciences*, 69, 22–33.
7. Bortnyński, J., Plich, M. & Przybyliński, M. (2007). Modeling Economic and Social Impacts of Energy Prices in the Polish Economy. *Recent Developments in INFORUM-type Modeling*. In: Plich M., Przybyliński M. (Ed.). University of Lodz, Poland, 217.
8. Revich, B. A. (2004). *Izmeneniya klimata v Rossii kak faktor riska zdorovyu naseleniya Rossii [Climate changes in Russia as a risk factor for health of the population of Russia]*. *Stokholm, Rio, Yokhannesburg. Vekhi krizisa [Stockholm, Rio, Johannesburg. Crisis milestones]*. Moscow: Nauka Publ., 331.
9. Gilmundinov, V. M., Kazantseva, L. K. & Tagaeva, T. O. (2011). *Problemy okhrany vodnykh i atmosferynykh resursov Rossii [Problems of protection of water and atmospheric resources of Russia]*. In: A. G. Korzhubaev (Ed.). Novosibirsk: Izdatel'stvo Instituta ekonomiki i organizatsii promyshlennogo proizvodstva SO RAN Publ., 166.
10. Isard, W., Bassett, K., Choguill, C., Furtado, J., Izumita, R., Kissin, J., Romanoff, E., Seyfarth, R. & Tatlock, R. (1968). On the linkage of socio-economic and ecologic systems. *Papers in Regional Science*, 21, 79–99.
11. Ayres, U. & Kneese, A. (1969). Production, Consumption and Externalities. *American Economic Review*, 59, 282–297.

12. Leontief, W. (1970). Environmental Repercussions and the Economic Structure — An Input-Output Approach. *Review of Economics and Statistics*, 52, 262–271.
13. Leontief, W. & Ford, D. (1972). Air Pollution and the Economic Structure: Empirical results of Input-Output Computations. *Input-Output Techniques*. In: Brody A. and Carter A. Amsterdam (Eds). North-Holland, 9–30.
14. Wiedmann, T. (2009). Editorial: Carbon Footprint and Input-Output Analysis. *Economic Systems Research*, 21, 175–186.
15. Wiedenhofer, D., Lenzen, M. & Steinberger, J. K. (2011). Spatial and Socioeconomic Drivers of Direct and Indirect Household Energy Consumption in Australia. *Urban Consumption*. In Newton P.W. (Ed.), Collingwood, Australia, CSIRO Publishing, 251–266.
16. Munksgaard, J. & Pedersen, K. A. (2001). CO2 Accounts for Open Economies: Producer or Consumer Responsibility? *Energy Policy*, 29, 27–334.
17. Peters, G. P. (2008). From Production-Based to Consumption Based National Emission Inventories. *Ecological Economics*, 65, 13–23.
18. Wiedmann, T., Wood, R., Minx, J., Lenzen, M., Guan, D. & Harris, R. (2010). A Carbon Footprint Time Series of the UK — Results from a Multi-region Input-Output Model. *Economic Systems Research*, 22, 19–42.
19. Peters, G. P., Andrew, R. & Lennox, J. (2011). Constructing an Environmentally-Extended Multi-regional Input-Output Table using the GTAP Database. *Economic Systems Research*, 23, 131–152.
20. Wiedmann, T. & Barrett, J. (2013). Policy-Relevant Applications of Environmentally Extended MRIO Databases — Experiences from the UK. *Economic Systems Research*, 25, 143–156.
21. Raa, T. T. & Shestalova, V. (2015). Supply-Use Framework for International Environmental Policy Analysis. *Economic Systems Research*, 27, 77–94.
22. Tagaeva, T. O. (2011). Improving Environmental Charges Using Results of the Forecast of the Environmental and Economic Development of the Russian Federation. *Studies on Russian Economic Development*, 22(3), 331–338.
23. Baranov, A. O., Pavlov, V. N. & Tagaeva, T. O. (2014). Trevozhnyye perspektivy: prognoz razvitiya ekonomiki Rossii na 2015–2017 gg. [Disturbing prospects: forecast of Russian economy for 2015–2017]. *EKO [ECO]*, 12, 15–35.
24. Girusov, E. V., Bobylev, S. L., Novoselov, A. L. & Chepurnykh, N. V. (2005). *Ekologiya i ekonomika prirodopolzovaniya [Ecology and economy of environmental management]*. Moscow: Yuniti-Dana Publ., 388.
25. Solovyanov, A. A. (2010). Sistema ekologicheskikh nalogov i platzhey v Evropeyskom soobshchestve [System of ecological taxes and payments in the European community]. *Region. Ekonomika i sotsiologiya [Region. Economics and sociology]*, 2, 223–241.
26. Polzin, C., Lutz, C. & Filjum, S. (2010). Global Effects of a European Environmental Tax Reform. Book of Abstracts. *WIOD Conference: Industry-Level Analysis of Globalization and its Consequences*. Press of WIIW, Vienna, 7–8.
27. Danilov-Danilyan, V. & Kozeltsev, M. (1990). Vybrosy za platu [Emissions for payment]. *Voprosy ekonomiki [Questions of economy]*, 1, 120–130.
28. Danilov-Danilyan, V. (2003). Platit ili ne platit... [To pay or not to pay ...]. *Zelenyy mir [The green world]*, 5–6, 5–7.
29. Kokorin, A. & Korppoo, A. (2014). *Tseli Rossii po parnikovym gazam na 2020 god. Prognozy, trendy i riski [The purpose of Russia on greenhouse gases for 2020. Forecasts, trends and risks]*. Moscow: Friedrich Ebert Stiftung, 18.
30. Motosova, E. A. & Potravnyy, M. (2014). Plyusy i minusy vvedeniya uglerodnogo naloga: zarubezhnyy opyt i pozitsiya Rossii po Kiotskomu protokolu [The pluses and minuses of the carbon tax: foreign experience and position of Russia on the Kyoto Protocol]. *EKO [ECO]*, 7, 180–189.
31. Gofman, K. G. (1994). Ekologizatsiya nalogovoy sistemy [Ecologization of tax system]. *EKO [ECO]*, 3, 157–159.
32. Ryumina, E. V. (2009). *Ekonomicheskyy analiz ushcherba ot ekologicheskikh narusheniy [The economic analysis of damage from environmental disruption]*. Moscow: Nauka Publ., 331.
33. Gusev, A. A. (2004). *Sovremennyye ekonomicheskie problemy prirodopolzovaniya [Current economic problems of environmental management]*. Moscow: Mezhdunarodnyye otnosheniya Publ., 208.

Authors

Tatiana Olegovna Tagaeva — Doctor of Economics, Associate Professor, Leading Researcher Associate, Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of RAS; Professor, Novosibirsk State University (17, Lavrentyeva Ave., 630090, Novosibirsk; 2, Pirogova St., Novosibirsk, Russian Federation; e-mail: to-tagavea@rambler.ru).

Vadim Manavirovich Gilmundinov — PhD in Economics, Associate Professor, Head of Department, Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of RAS; Associate Professor, Novosibirsk State University; Associate Professor, Novosibirsk State Technical University (17, Ac. Lavrentyeva Ave., 630090, Novosibirsk; 2, Pirogova St., 630090, Novosibirsk; 20, Marksa Ave., 630073 Novosibirsk; Russian Federation; e-mail: gilmundinov@mail.ru).

Lidiya Kuzminichna Kazantseva — PhD in History, Senior Research Associate, Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of RAS (17, Ac Lavrentieva Ave., 630090, Novosibirsk, Russian Federation; e-mail: klk@ieie.nsc.ru).