

СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НАЛОГОВ РАЗВИТЫХ СТРАН

М. Д. Симонова

Московский государственный институт международных отношений
(Университет) МИД России, Москва, Россия

Э. А. Ярных

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Д. И. Ермолаева

АО «Кэпт», Москва, Россия

Цель статьи – исследование развития и влияния на экономику системы экологических налогов, применяемых в системе налогообложения развитых стран. Авторами обобщена система налоговых баз стран ЕС в целях экологического налогообложения. Процесс трансформации системы изучаемых налогов, систематизация экологических налогов помогают выявить их отличительные особенности. Группы экологических налогов развитых стран играют большую роль в регулировании экологических мероприятий. Среди них налог на энергию, налог на транспорт, налог на ресурсы и др. Значительно влияет на экономическую политику в области охраны окружающей среды процесс распределения полученных средств путем фискальных механизмов. В рамках исследования системы экологического налогообложения стран Северной Европы сделан акцент на налоге на диоксид углерода, являющийся ключевым в данном контексте. Ставки налога выросли в период с начала введения в середине 1990-х до 2023 г. Результаты проведения регрессионного анализа для Дании показали, что ключевым фактором, определяющим объем поступлений от экологических налогов в бюджет страны, является высокий уровень налогового бремени. В результате ужесточения налогово-бюджетной политики закономерным образом возрастает доход от налогов, получаемый государством. Положительный опыт стран Северной Европы показывает, что для обеспечения актуальности и функциональности экологические налоги регулярно модернизируются, подстраиваются под экономические условия и экологические требования и тенденции. Они играют крайне важную роль в стимулировании энергосбережения, охраны окружающей среды и имеют социальную направленность.

Ключевые слова: налоговая система, охрана окружающей среды, экономика страны, регрессионный анализ.

THE CURRENT SYSTEM OF ECOLOGIC TAXES IN INDUSTRIALISED COUNTRIES

Marina D. Simonova

Moscow State Institute of International Relations (University)
of the Ministry of Foreign Affairs Russian Federation, Moscow, Russia

Elvira A. Yarnykh

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Darya I. Ermolaeva

Kept, JSC, Moscow, Russia

The goal of the article is to research the development of ecologic tax system used in taxation system of industrialised countries and taxa impact on economy. The authors summarized the system of tax bases of EU countries for ecologic taxation. The process of transforming the system of the given taxes and systematization of ecologic taxes can help identify their distinguishing features. Groups of ecologic taxes in industrialised countries play a serious role in regulating ecologic events. Among them it is necessary to mention tax on power, tax on transport, tax on resources, etc. Economic policy in the field of environment protection is affected by the process of distribution of obtained funds through fiscal mechanisms. Within the frames of research on the ecologic taxation system in the North Europe

focus is made on the tax on carbon dioxide, which is a key element in this context. Tax rates grew from the initial date in the mid-1990-s to 2023. Results of regressive analysis for Denmark showed that the key factor affecting the ecologic tax earnings of the budget is the high level of tax burden. Due to toughening of tax and budget policy tax revenues of the country grow. Positive experience of North European countries shows that to provide topicality and functionality of ecologic taxes shall be regularly upgraded and adjusted to economic conditions and ecologic requirements and trends. They are extremely important for stimulating power optimization, environment protection and finally, they are socially oriented.

Keywords: tax system, environment protection, economy of the country, regressive analysis.

В современных условиях глобальной неопределенности проблемы устойчивого развития и охраны окружающей среды становятся все более актуальными. Накопленный мировой опыт в решении данных проблем может использоваться всеми странами в целях улучшения экологии путем применения множества средств, среди которых не только развитие высокотехнологичных производств и технологий, но и совершенствование системы экологических налогов.

В системе учетно-статистической практики, в том числе и развитых стран, используется следующее определение экологического налога (в соответствии с Директивой ЕС № 691/2011) – это налог, базой для расчета которого является единица физической величины (или условная единица) фактора, оказывающего негативное влияние на состояние окружающей среды (факт такого негативного влияния должен быть доказан и подтвержден). При этом он должен соответствовать требованиям, предъявляемым к налогам в соответствии с методологией ЕС.

Налоговая база – единственный объективный критерий для международного сопоставления данных по экологическим налогам. Другие критерии, такие как цель взимания налога, определяемая национальным налоговым законодательством, наименование налога и др., подходят для этого в меньшей степени и их сложнее применить на практике.

Большинство налогов устанавливаются с несколькими целями, например, для того чтобы влиять на поведение экономических агентов за счет повышения цены использования товара и для увеличения доходной части бюджета. Введение налога, к приме-

ру, на моторное топливо из соображения увеличения налоговых поступлений приведет к тем же самым результатам, что и его введение с формальной целью сокращения объемов выбросов в атмосферу.

Для классификации экологических налогов был создан специальный перечень налоговых баз. В отдельных случаях в качестве базы выступает фактический или оценочный объем выбросов загрязняющего вещества, например, оксидов азота. Однако зачастую процесс непосредственного измерения объемов выбросов сложен и дорогостоящ. Как следствие, в качестве базы для многих налогов используются эквивалентные показатели, к примеру, потребление жидкого топлива.

Перечень налоговых баз был утвержден в 1997 г. Евростатом, ОЭСР и Международным энергетическим агентством. Список претерпел несущественные изменения в 2011 и 2012 гг.

Налоговые базы подразделяются на четыре основные категории: энергия, транспорт, загрязнение и ресурсы¹. Назначение перечня – помочь составителям статистических и иных публикаций в ходе анализа отдельных налогов. Он также служит своеобразным указателем, дающим понимание того, какие налоги следует причислять к категории экологических. Примечательно, что в подавляющем большинстве стран наибольшая доля налоговых поступлений приходится на первые две категории (энергию и транспорт).

Рассмотрим более подробно каждую из четырех категорий экологических налогов.

¹ URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5936129/KS-GQ-13-005-EN.PDF.pdf/706eda9f-93a8-44ab-900c-ba8c2557ddb0?t=1414782946000>

Налоги на энергию включают налоги на ее производство и на энергоносители, используемые в качестве моторного топлива и для стационарных объектов. Налоги на диоксид углерода (CO_2) относятся к налогам на энергию, а не на загрязнение. Во-первых, эти налоги сложно идентифицируются для целей статистики, так как они интегрированы с налогами на энергию. Во-вторых, они заменяют другие аналогичные налоги. Доход от них может быть достаточно велик по сравнению с доходом от налогов на загрязнение. Это означает, что отнесение налогов на CO_2 к категории налогов на загрязнение искажало бы национальную статистику, в том числе динамику временных рядов, и нарушало межстрановую сопоставимость данных.

В том случае, если налоги на CO_2 все же возможно идентифицировать отдельно, они отражаются в виде еще одной категории – разрешения на выбросы загрязняющих веществ (относительно новая подкатегория). В национальных счетах доходы государства от продажи разрешений на аукционах относятся к налоговым поступлениям. Центральное место здесь отводится Системе торговли квотами на выбросы ЕС.

В категоризации налогов на оксид серы (SO_2) применяется тот же подход, что и с CO_2 , так как в ряде случаев они также могут интегрироваться с налогами на энергию за счет дифференциации ставок налога, к примеру, на нефтяные масла, но уже на основании содержания серы.

Следующая категория – это налоги на транспорт (за исключением налогов на моторное топливо). В эту категорию входят как разовые, так и периодические налоги. Важным нюансом является то, что к налогам на транспорт причисляются налоги на все виды и типы транспортных средств, даже на те из них, которые принято считать относительно безвредными для экологии, например, железнодорожный подвижной состав, общественный транспорт в целом, электромобили.

В некоторых странах введен специальный транспортный налог на выбросы CO_2 , взимаемый в форме разовых сборов за регистрацию или импорт транспортных средств или в виде ежегодных налогов на транспортные средства. Сумма налога рассчитывается на основе среднего объема выбросов на 100 км или среднего объема потребления топлива на 100 км с учетом веса или мощности транспортного средства. Такие специальные налоги рассматриваются как транспортные, а не как налоги на энергию [5]. В некоторых городах уплачиваются налоги на въезд в центр. Их характеристики заметно варьируются от страны к стране или даже от города к городу внутри страны. В национальных счетах стран они классифицируются по-разному (например, некоторые транзакции считаются платежами за услугу, а не налогами). Если плата за въезд в центр города в национальных счетах расценивается как налог, ее следует причислить к категории транспортных налогов.

В случае с налогами на загрязнение специфической процедуры анализа и оценки могут потребовать налоги на смазочные материалы. Последние не применяются в целях энергообеспечения, поэтому наиболее резонным решением представляется их включение в список баз налогов на загрязнение. Разлив смазочного материала может приводить к серьезному загрязнению почвы и воды. Тем не менее в тех случаях, когда налоги на смазочные масла относят к налогам на нефтяные масла, может оказаться невозможным определить объем поступлений от налога на смазочные масла в отдельности.

Рассматривая налоги на ресурсы, следует отметить, что в данную категорию не включается ресурсная рента. Большинство налогов на землю считаются налогами на имущество и в Европейской системе счетов относятся к категории D.51 («Налоги на доходы»). В методических рекомендациях, относящихся к системе экологических налогов, содержится указание на желательность исключения всех налогов на

землю из категории налогов на ресурсы. Однако в ряде стран существуют специальные налоги на изменение ландшафтов (например, на вырубку леса), которые все же следует включать в данную категорию.

В целом из статистики экологических налогов исключаются следующие группы налогов:

- налоги на добавленную стоимость;
- налоги на землю;
- налоги, которые следует рассматривать как платежи за пользование недрами;
- налоги на алкогольную, табачную продукцию и аналогичные налоги на потребление, а также налоги на доходы и рабочую силу.

Далее предметом исследования будет система экологического налогообложения стран Северной Европы. Налог на диоксид углерода является одним из ключевых в системе экологического налогообложения Европы. По этой причине обзор особенностей обложения данным налогом в различных странах Северной Европы представляет определенный интерес, особенно если учесть, что страны в этом регионе активно проводят политику всеобщей экологизации.

В Дании углеродный налог был введен в начале 1990-х гг., с тем чтобы стимулировать сокращение потребления источников энергии, использование которых приводит к значительным выбросам CO₂. Налог вводился поэтапно и представлял собой часть масштабной реформы системы экологического налогообложения. В мае 1992 г. налогом стали облагаться источники энергии, потребляемые домашними хозяйствами, при этом ставка налога составляла около 13 евро за тонну CO₂ [7]. В течение первого года промышленным предприятиям, платившим углеродный налог, затраты на уплату полностью возмещались. В период с 1993 по 1995 г. они уплачивали лишь 50% от положенной суммы. Основываясь на энергоемкости отрасли, государство могло еще существенно снизить налоговое бремя для предприятий вплоть до 10% от

стандартной ставки [7]. Данная система функционировала до 1995 г.

В 1993 г. Социально-демократическая партия Дании предложила внести изменения в порядок налогообложения бизнес-сектора, чтобы достичь целевого показателя снижения объема выбросов CO₂ на 20% к 2005 г. по сравнению с 1998 г. [7]. Новые условия стали применяться с 1996 г. Теперь ставка зависела от сферы использования источников энергии. Так, наиболее высокие ставки применялись по отношению к предприятиям, специализирующимся на отоплении и обслуживании домохозяйств; более низкие – к предприятиям легкой промышленности; самые низкие – к предприятиям тяжелой промышленности [7]. В дальнейшем компании могли снизить налоговое бремя путем заключения соглашения об энергоэффективности с датским Энергетическим агентством и инвестирования в энергосберегающее оборудование. В 2005 г. ставка углеродного налога была понижена до 12 евро за тонну CO₂.

В 2009 г. был утвержден принцип «загрязнитель платит», что привело к росту налога на энергию и углеродного налога [3]. В 2013 г. были снижены налоги на источники энергии, используемые в бизнес-процессах, упразднен налог на электроэнергию и изменен порядок обложения налогом на использование изделий из небιοразлагаемого пластика. По состоянию на конец марта 2023 г. средняя ставка углеродного налога в Дании составляла 24,37 евро за тонну CO₂¹ [15].

В 1990 г. Финляндия стала первой страной, которая ввела углеродный налог в виде акциза на энергоносители. Затем его ставка периодически повышалась, чтобы компенсировать снижение налоговых поступлений в бюджет. Налог взимался со всех видов энергоносителей (легкого и тяжелого нефтяного топлива, угля, природного газа и торфа), за исключением моторного топлива, так как к тому времени оно уже подлежало обложению налогами

¹ URL: <https://taxfoundation.org/data/all/eu/carbon-taxes-in-europe-2023/>

на энергоносители [8]. В период с 1990 по 1994 г. налог был привязан исключительно к содержанию углерода в энергоносителе, его ставка составляла примерно 1,2 евро за тонну CO_2 . Впоследствии (с 1994 по 1996 г.) при установлении ставки учитывалась также и энергоемкость. Первоначальное соотношение составляло 60% содержания углерода и 40% энергоемкости, затем оно было изменено на 75 и 25% соответственно. В 1997 г. в основу расчета налога снова был положен только показатель содержания углерода. С 1996 по 1999 г. налог постепенно увеличился с 14 до 102 финских марок за тонну CO_2 ¹. С течением времени ставка продолжала расти: в 2003 г. она равнялась 18 евро за тонну CO_2 , в 2008 г. – 20 евро за тонну CO_2 [8], в 2010 г. – 20 евро за тонну CO_2 . В 2011 г. была пересмотрена система налогообложения моторного топлива и энергоресурсов, используемых предприятиями энергетического сектора. Отныне в ней стали учитываться энергоемкость, объем выбросов углекислого газа и отдельных загрязняющих частиц [4].

В настоящее время ставка налога соотносится с объемом выбросов CO_2 , производимых конкретным видом топлива. В конце марта 2023 г. средняя ставка углеродного налога в Финляндии составляла 76,92 евро за тонну CO_2 ².

Налог на углеродные выбросы в Швеции был введен в 1991 г. в рамках налоговой реформы (а именно реформы системы экологических налогов), прежде всего в целях увеличения доходов бюджета, сократившихся в результате снижения налогов на рабочую силу. В указанный год сокращение поступлений от подоходного налога составило 4,6% ВВП, и оно лишь частично было возмещено поступлениями от налогов на CO_2 и SO_2 (1,2% ВВП) [7].

С введением углеродного налога налоги на энергию были также снижены. В Шве-

ции налог взимается пропорционально содержанию углерода в ископаемом топливе. В 1991 г. его ставка составляла приблизительно 43 евро за тонну CO_2 , в 2007 г. – около 100 евро за тонну CO_2 , в 2008 г. – 106 евро за тонну CO_2 [10]. В конце марта 2023 г. она составляла в среднем 115,34 евро за тонну CO_2 ³.

Условия взимания углеродного налога в различные периоды времени претерпевали некоторые изменения, причем в ряде случаев они были продиктованы соображениями поддержания конкурентоспособности предприятий. Так как изначально шведским компаниям не предоставлялось специальных налоговых скидок или вычетов, совокупное налоговое бремя постоянно увеличивалось. До 1993 г. при обложении налогом на энергию и углеродным налогом для предприятий и домашних хозяйств устанавливались одинаковые ставки, но с началом экономического кризиса налоговое бремя, связанное с указанными видами налогов, было существенно уменьшено для промышленных предприятий, предприятий сельского, лесного и рыбного хозяйства. С 1993 г. они полностью освобождались от уплаты налога на энергию и были обязаны уплачивать лишь углеродный налог, причем по сниженной ставке. С 1998 г. ставки налога для промышленных предприятий в реальном выражении остаются неизменными [10].

Норвегия ввела углеродный налог в 1991 г. С 1996 г. он служит основным инструментом политики государства в области защиты окружающей среды: правительство Норвегии поставило перед собой цель к 2020 г. снизить объем выбросов парниковых газов на 30% по отношению к 1990 г., а к 2050 г. стать страной с нулевым уровнем выбросов CO_2 [4]. Установлено, что в Норвегии уже сегодня выработка электроэнергии и ее использование не вызывают выбросов парниковых газов. Недавно государство удвоило ставку углеродного налога для предприятий нефтяной промышленности, чтобы увеличить

¹ URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5936129/KS-GQ-13-005-EN.PDF.pdf/706eda9f-93a8-44ab-900c-ba8c2557ddb0?t=1414782946000>

² URL: <https://taxfoundation.org/data/all/eu/carbon-taxes-in-europe-2023/>

³ Там же.

доходы бюджета и инвестировать полученные средства в разработку и внедрение технологий выработки экологически чистой энергии. По состоянию на 31 марта 2023 г. средняя ставка углеродного налога в стране находилась на уровне 83,47 евро за тонну CO₂¹.

Как и в других странах Северной Европы, ставки углеродного налога в Норвегии варьируются в зависимости от отрасли. По наиболее высоким ставкам облагаются предприятия нефте- и газодобывающей отрасли, тогда как предприятия ряда других отраслей с высоким уровнем выбросов (воздушный транспорт, производство цемента, керамзита и алюминия) либо освобождаются от уплаты налога, либо платят налог по сниженным ставкам [5].

Далее на примере Дании построена эконометрическая модель. При этом решалась задача выявления и оценки степени влияния основных факторов на объем поступлений от экологических налогов в государственный бюджет Дании с использованием методов эконометрического моделирования, реализованных с помощью программы GNU Regression, Econometrics and Time-series Library (Gretl)².

Эконометрическая модель, призванная исследовать зависимость объема поступлений от экологических налогов в бюджет Дании от ряда факторов, строилась по ежегодным данным за период с 1999 по 2018 г. При построении регрессионной модели первоначально рассматривались следующие показатели:

y – объем поступлений от экологических налогов в государственный бюджет Дании;

x_1 – ВВП на душу населения по паритету покупательной способности;

x_2 – номинальный ВВП;

x_3 – добавленная стоимость (валовая);

x_4 – налоговое бремя в % от ВВП;

x_5 – поступления от налогов на товары и услуги в % от ВВП;

x_6 – муниципальные отходы;

x_7 – доля перерабатываемых муниципальных отходов в %;

x_8 – объем выбросов диоксида углерода;

x_9 – объем выбросов оксида серы;

x_{10} – производительность используемых ресурсов;

x_{11} – потребление первичной энергии;

x_{12} – доля возобновляемых источников энергии в энергопотреблении;

x_{13} – численность населения.

Рассматривалась линейная модель уравнения регрессии как наиболее часто используемая при эконометрическом моделировании. Очевидным ее преимуществом является относительная простота построения и содержательной интерпретации результатов моделирования. Однако рассматривались и другие основания для подобного решения. Основная задача построения модели – выявление уравнения регрессии со всеми значимыми коэффициентами по содержательным и статистическим критериям. С помощью пошаговых алгоритмов регрессионного анализа с включением и исключением переменных получено окончательное уравнение регрессии. Инструментарий Gretl дает возможность осуществить проверку гипотез о значимости коэффициентов регрессии по t -критерию Стьюдента и уравнения регрессии по F -критерию.

В результате реализации алгоритма последовательного исключения избыточных переменных, реализованных с помощью программы Gretl, сформированы следующие уравнения регрессии:

$$Y = -44919,8 + 340,114x_4 + 0,0019x_9 + 263,289x_{11} + 0,00603x_{13};$$

t -статистика $-3,65^{**}$ $3,40^{**}$ $1,98^*$ $1,76^*$ $4,67^{**}$;

$R^2 = 0,803$; $F_{\text{набл}} = 15,27$; $S = 394,7$; $DW = 1,86$.

Обозначения в строке t -статистика:

* при уровне значимости $\alpha = 0,1$;

** при $\alpha = 0,01$.

Уравнение регрессии и все его коэффициенты содержательно и статистически значимы. Полученные коэффициенты интерпретируются следующим образом при неизменных значениях остальных переменных модели:

¹ URL: <https://taxfoundation.org/data/all/eu/carbon-taxes-in-europe-2023/>

² URL: <https://gretl.sourceforge.net/ru.html>

– при увеличении совокупного налогового бремени на 1% от ВВП объем поступлений экологических налогов в бюджет Дании в среднем увеличится на 340,11 млн евро в год;

– при увеличении объема выбросов оксида серы на 1 т объем поступлений экологических налогов в бюджет увеличится приблизительно на 1 942 евро в год;

– увеличение потребления первичной энергии на 1 млн тонн нефтяного эквивалента ведет к возрастанию объема налоговых поступлений в среднем на 263,289 млн евро в год;

– при увеличении численности населения на 1 000 человек поступления от экологических налогов в среднем возрастут на 6,03 млн евро в год.

Таким образом, ключевым фактором, определяющим объем поступлений от экологических налогов в бюджет Дании, является высокий уровень налогового бремени. Как известно, усиление налогового бремени, как и увеличение ставок экологических налогов, – один из традиционных способов роста бюджетных поступлений, что подтверждается наличием прямой зависимости в построенной модели.

Следующим существенным фактором является потребление первичной энергии. Данная зависимость двухаспектна. С одной стороны, рост потребления невозобновляемых источников первичной энергии (нефти, угля) усиливает негативное влияние человека на экосистему. При этом экологические налоги используются в качестве ограничителя отрицательных внешних эффектов. С другой стороны, при увеличении доли возобновляемых источников первичной энергии в совокупном энергопотреблении страны по мере достижения прогресса на пути к зеленой экономике ужесточаются требования к экологичности производства и образа жизни экономических агентов в принципе. Как следствие, усиливается налоговая нагрузка на физических и юридических лиц, потребляющих преимущественно невозобновляемые энергоресурсы. Очевидно, что рост численно-

сти населения, особенно лиц трудоспособного возраста, уплачивающих налоги, ведет к росту налоговых поступлений в бюджет и, в частности, поступлений экологических налогов. Более того, увеличение численности населения в целом, а не только отдельных его категорий, ведет к интенсификации ресурсопользования, что также потенциально влечет за собой увеличение совокупной суммы уплачиваемых в бюджет налогов. В наименьшей степени на объем поступлений от экологических налогов в Дании влияют выбросы в атмосферу оксида серы. Это обусловлено тем, что в Дании применительно к выбросам диоксида углерода и оксида серы далеко не всегда четко соблюдается принцип «загрязнитель платит»: среди всех стран Северной Европы объемы выбросов и платежи за них здесь коррелируют в наименьшей степени [1], что и подтверждает проведенное исследование.

Несомненно, в будущем в модели в число регрессоров могут быть включены показатель численности занятого населения, уровни ставок налогов (в том числе и отличных от экологических), реальный ВВП и др. На данном этапе мы получили репрезентативную модель, пригодную для применения в практических целях.

В результате можно заключить, что в Финляндии система экологического налогообложения разрабатывалась в качестве меры по увеличению доходов бюджета, и сумма налога, устанавливаемая на единицу выбросов, была невелика. В Дании, Швеции и Норвегии ставки были выше, однако, в отличие от Финляндии, в этих странах достаточно быстро были введены льготы для промышленности. Общей чертой всех рассмотренных систем является то, что для обеспечения их актуальности и функциональности они регулярно модернизировались, подстраивались под экономические условия и экологические требования и тенденции. Во всех странах региона экологические налоги играют крайне важную роль в стимулировании энергосбережения, охраны окружающей среды и

имеют социальную направленность. Экономическая политика зеленого роста имеет положительное воздействие в развитых и развивающихся странах и является одним из ключевых инструментов достижения целей устойчивого развития по Программе ООН.

В России в 2020 г. Федеральной службой государственной статистики были утверждены Методические указания по формированию счета экологических налогов и платежей. Эти налоги направлены на ре-

шение задач охраны окружающей среды, применение предприятиями энергосберегающих технологий, пополнение доходной части бюджета.

Таким образом, исследование положительного опыта развитых стран в применении системы экологических налогов демонстрирует ее влияние на развитие экономического потенциала страны, динамику доходной части бюджета, потребление энергии и уровень загрязнения окружающей среды.

Список литературы

1. Макарова И. А. Оценка эффективности экологических налогов с позиции «загрязнитель платит» в Скандинавских странах: методика и результаты исследования // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2017. – № 40. – С. 124–140.
2. Competitiveness Effects of Environmental Tax Reforms. COMETR. Final report to the European Commission, DG Research and DG Taxation and Customs Union. – URL: https://pure.au.dk/ws/portalfiles/portal/12075941/COMETR_Final_Report.pdf
3. Danish Tax Reform 2010. Paper to the OECD WP2 Meeting November 2009 (Danish Ministry of Taxation, 2009). – P. 103.
4. Energy Policies of IEA Countries: Norway 2011. – Paris, OECD Publishing, 2011. – (Energy Policies of IEA Countries).
5. Johnston A. Norway Doubles Carbon Tax // Triple Pundit. – 2012. – 24 October. – URL: <https://www.triplepundit.com/story/2012/norway-doubles-carbon-tax/61271> (дата обращения: 17.03.2023).
6. Lawn P. An Empirical Assessment of Ecological Tax Reform and the Double Dividend // Lawn P. (ed.). Environment and Employment. – Routledge, 2009.
7. Speck S. The Design of Carbon Broad-Based Energy Taxes in European Countries // Vermont. Journal of Environmental Law. – 2008. – Vol. 10.
8. Speck S., Jilkova J. Design of Environmental Tax Reforms in Europe // Andersen M. S., Ekins P. (eds.). Carbon-Energy Taxation: Lessons from Europe. – Oxford University Press, 2009.
9. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) Compliance Committee. Report of the centralized in-depth review of the fourth national communication of Norway. – United Nations, 2006.
10. Weishaar S. E. Introducing Carbon Taxes at Member State Level Issues and Barriers // WIFO Working Papers. – 2018. – N 557. – February.

References

1. Makarova I. A. Otsenka effektivnosti ekologicheskikh nalogov s pozitsii «zagryaznitel platit» v Skandinavskikh stranakh: metodika i rezultaty issledovaniya [Assessment of the Effectiveness of Environmental Taxes from the Position of "Polluter Pays" in the Scandinavian Countries: Methodology and Results of the Study]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika* [Bulletin of Tomsk State University. Economy], 2017, No. 40, pp. 124–140. (In Russ.).

2. Competitiveness Effects of Environmental Tax Reforms. COMETR. Final report to the European Commission, DG Research and DG Taxation and Customs Union. Available at: https://pure.au.dk/ws/portalfiles/portal/12075941/COMETR_Final_Report.pdf
3. Danish Tax Reform 2010. Paper to the OECD WP2 Meeting November 2009 (Danish Ministry of Taxation, 2009), p. 103.
4. Energy Policies of IEA Countries: Norway 2011. Paris, OECD Publishing, 2011. (Energy Policies of IEA Countries).
5. Johnston A. Norway Doubles Carbon Tax. *Triple Pundit*, 2012, 24 October. Available at: <https://www.triplepundit.com/story/2012/norway-doubles-carbon-tax/61271> (accessed 17.03.2023).
6. Lawn P. An Empirical Assessment of Ecological Tax Reform and the Double Dividend. *Lawn P. (ed.). Environment and Employment*. Routledge, 2009.
7. Speck S. The Design of Carbon Broad-Based Energy Taxes in European Countries. *Vermont. Journal of Environmental Law*, 2008, Vol. 10.
8. Speck S., Jilkova J. Design of Environmental Tax Reforms in Europe. *Andersen M. S., Ekins P. (eds.). Carbon-Energy Taxation: Lessons from Europe*. Oxford University Press, 2009.
9. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) Compliance Committee. Report of the centralized in-depth review of the fourth national communication of Norway. United Nations, 2006.
10. Weishaar S. E. Introducing Carbon Taxes at Member State Level Issues and Barriers. *WIFO Working Papers*, 2018, N 557, February.

Сведения об авторах

Марина Демьяновна Симонова

доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры учета, статистики
и аудита МГИМО МИД России.
Адрес: ФГАОУ ВО «Московский
государственный институт международных
отношений (Университет) Министерства
иностраннх дел Российской Федерации»,
119454, Москва, проспект Вернадского, д. 76.
E-mail: m.simonova@inno.mgimo.ru

Эльвира Аркадьевна Ярных

доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры статистики
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 109992,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: eyarnikh@mail.ru

Дарья Игоревна Ермолаева

заместитель менеджера АО Кэпт.
Адрес: АО Кэпт, 123112, Москва,
Пресненская наб., д. 10.
E-mail: darya.yermolayeva.96@mail.ru

Information about the authors

Marina D. Simonova

Doctor of Economics, Assistant Professor,
Professor of the Department for Accounting,
Statistics and Audit of the MGIMO University.
Address: Moscow State Institute
of International Relations (University)
of the Ministry of Foreign Affairs Russian
Federation, 76 Vernadskiy Avenue,
Moscow, 119454, Russian Federation.
E-mail: m.simonova@inno.mgimo.ru

Elvira A. Yarnykh

Doctor of Economics, Assistant Professor,
Professor of the Department
for Statistics of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 109992, Russian Federation.
E-mail: eyarnikh@mail.ru

Darya I. Ermolaeva

Associate Manager Kept, JSC.
Address: Kept, JSC, 10 Presnenskaya nab.,
Moscow, 123112, Russian Federation.
E-mail: darya.yermolayeva.96@mail.ru