

УДК 330.15

Проблемы эколого-экономического развития северного региона***Лебедева М.А.** lebedevamarina1@mail.ruВологодский научный центр Российской академии наук
160014, Россия, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а

Дисбаланс между экономическим ростом и сохранением природы является одной из основных проблем регионального развития, приводящей к ухудшению демографической ситуации и потенциала здоровья населения, нарушению целостности территориальных систем и ухудшению состояния природного капитала. Целью работы стали выявление и оценка тенденций эколого-экономической сбалансированности северного региона. В качестве объекта исследования в данной работе рассмотрен Европейский Север России, обладающий весомым геостратегическим и природно-ресурсным потенциалом. В основе проведенного исследования лежит модель эколого-экономических зон П. Виктора. В ходе работы выявлено, что на исследуемой территории преобладают тренды в сторону коричневого и черного роста (по сбросу загрязненных сточных вод и размещению отходов производства и потребления), а тенденции зеленого роста (по совокупному выбросу загрязняющих веществ в атмосферный воздух) весьма неустойчивы. В результате анализа зарубежного опыта и выводов, полученных на предыдущих этапах исследования, в качестве перспективного инструмента повышения эколого-экономической сбалансированности предложено формирование регионального зеленого сектора, который обеспечил бы проведение обязательного экологического аудита, возобновление работы государственных экологических фондов, а также поддерживал развитие экологического предпринимательства. Функционирование зеленого сектора рассмотрено на двух моделях: северно-европейской и северно-американской. В рамках северно-европейской модели зеленый сектор представлен органами власти и государственными учреждениями, финансируемыми за счет очень высоких налогов. Зеленый сектор в северно-американской модели представлен органами власти и общественными организациями, мероприятия которых обеспечиваются за счет частных и государственных фондов, программ и грантов.

Ключевые слова: зеленая экономика; эколого-экономическая сбалансированность; зеленый рост; модель эколого-экономических зон; зеленый сектор; эффект декаплинга.

DOI: 10.17586/2310-1172-2020-13-2-131-142

**Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН «Вологодский научный центр РАН» по теме НИР № 0168-2019-0004 «Совершенствование механизмов развития и эффективного использования потенциала социально-экономических систем»*

Problems of ecological and economic development of the Northern region**Lebedeva M.A.** lebedevamarina1@mail.ruVologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences
160014, Russia, Vologda, Gorky street, 56a

One of the main problems of regional development is the imbalance between economic growth and nature conservation which leads to a deterioration of the demographic situation and the health potential of the population, violation of the integrity of territorial systems and deterioration of the state of natural capital. The purpose of the work was to identify and assess trends in the ecological and economic balance of the Northern region. As an object of research, this paper considers the European North of Russia, which has a significant geostrategic and natural resource potential. The research is based on the model of ecological and economic zones of Peter Viktor. During the work revealed that in the study area is dominated by trends towards brown and black growth (for wastewater discharge and disposal of waste production and consumption), and trends in green growth (for the aggregate emissions of polluting substances in atmospheric air) is very unsustainable. The analysis of foreign experience and the conclusions obtained in the previous stages of the research, as a promising tool to improve ecological and economic balance of the proposed formation of a regional green sector, which would conduct a mandatory environmental audit, resume, state environmental funds, and supported the development of ecological entrepreneurship. The functioning of the green sector is considered on two models: North-European and North-American. In the Northern European model, the green sector is represented by authorities and public institutions funded by very high taxes. The green sector in the

North American model is represented by government agencies and public organizations whose activities are supported by private and public funds, programs, and grants.

Keywords: green economy; ecological and economic sustainability; green growth; a model of ecological-economic zones; the green sector; the decoupling effect.

Введение

Становится общеизвестным, что мировая экономика не может поддерживать свой положительный уровень экономического роста, если человечество будет продолжать потреблять мировые природные ресурсы нынешними темпами. Прогнозируется, что водоснабжение удовлетворит только 60% мирового спроса за 20 лет, а выбросы парниковых газов повысят среднюю температуру Земли на 3-10 градусов по Цельсию, в результате чего мировой ВВП будет снижаться к 2050 году на 7% в год [1, 2]. Однако взаимосвязь природы и экономики выражается не только в прямом воздействии, но и обратном. Ущерб природе может в значительной степени отразиться на экономической ситуации в мире. По данным Восточного экономического форума, от устойчивости экосистем зависит до половины мирового ВВП (44 трлн. долл. США). При этом 52 % мирового ВВП приходится на отрасли, зависимые от состояния экосистем [3].

Неблагоприятное влияние хозяйственной деятельности на природу привело к тому, что одной из ключевых проблем пространственного развития российских регионов стал дисбаланс между экономическим ростом и сохранением природно-ресурсного потенциала, приводящий к ухудшению демографической ситуации и потенциала здоровья населения, нарушению целостности территориальных систем и ухудшению состояния природного капитала [4]. Экономисты-экологи в текущей ситуации обвиняют неправильное распределение капитала и подчеркивают, что крайне необходимо, чтобы население планеты и его хозяйственная деятельность быстро перешли к тому, что они называют «зеленой экономикой». Мотивация для этого перехода приобрела популярность среди большинства транснациональных учреждений. Организация Объединенных Наций, Всемирный банк и МВФ создали такие программы, как Цели в области устойчивого развития и Зеленый климатический фонд, для оказания помощи в переходе к зеленой экономике, который в перспективе обеспечил бы сбалансированное устойчивое эколого-экономическое развитие территорий [1].

При таком развитии должен наблюдаться рост объемов производства товаров и услуг без увеличения негативного влияния на окружающую среду. Такое явление, когда экономический рост сопровождается снижением антропогенной и техногенной нагрузки получило название эффект декаплинга. Данный эффект является одним из основных признаков «озеленения» экономики. Необходимо отметить, что эффект декаплинга должен быть устойчивым, долговременным, прогнозируемым и управляемым [5].

Исследователи С.Н. Бобылев и В.М. Захаров предложили выражать эффект декаплинга через показатель природоемкости (эко-интенсивности), который равен отношению объемов затраченных природных ресурсов и (или) загрязняющих веществ, поступающих в природную среду на единицу конечного результата (в частности, ВВП) [6]. Эффект декаплинга, выраженный через эко-интенсивность, лежит в основе многих работ по оценке зеленого роста, перехода к зеленой экономике и обеспечению эколого-экономической сбалансированности [4, 7–12]. Целью данной работы стало выявление тенденций эколого-экономической сбалансированности развития региона и их экологическая оценка на основе показателей эко-интенсивности.

Материалы и методы исследования

В качестве объекта исследования в данной работе будет рассматриваться Европейский Север России (ЕСР). ЕСР как и другие северные регионы России, обладают весомым геостратегическим и природно-ресурсным потенциалом и характеризуются сложными природно-климатическими условиями, низкой плотностью населения, очаговым характером размещения производительных сил, повышенными издержками на производство продукции и оказание услуг по жизнеобеспечению [13].

Популяризация идей зеленой экономики, которая с помощью новых технологий могла бы оптимизировать пропорции общественного воспроизводства с повышением в нем роли экологического фактора жизнедеятельности [14]. Для анализа эколого-экономического сбалансированного развития региона необходимо использовать показатели, одновременно отображающие его экономический рост и влияние на окружающую среду. В случае Европейского Севера России – региона с накопленным экологическим ущербом, необходимо отметить, что правильным направлением сбалансированного эколого-экономического развития может считаться только зеленый рост – экономический рост, скорость которого не превышает темпы снижения эко-интенсивности [11, 15]. То есть пусть и при более медленном экономическом росте должен наблюдаться более высокий темп снижения антропогенной и техногенной нагрузки [10].

Однако следует отметить, что если сокращение негативного воздействия на окружающую среду внутри региона на единицу ВРП достигнуто за счет переноса источника негативного воздействия в другой регион или страну, то такой рост не является зеленым [10]. Для оценки качества роста на Европейском Севере России будет

использована модель профессора Йоркского Университета Питера Виктора (модель эколого-экономических зон) [11], в основе которой лежит соотношение темпов роста валового продукта и интенсивности загрязнения. П. Виктор провел ее апробацию на примере парниковых выбросов в Канаде [10,11]. В дальнейшем данная модель была применена к.э.н., доцентом Института социально-экономических и энергетических проблем УрОРАН Т.В. Тихоновой для экологической оценки экономического роста в Республике Коми за период с 2007 по 2016 гг. [10].

Для оценки влияния экономического роста на загрязнение среды применяются два удельных показателя экологической интенсивности – стоимостной, на рубль валового регионального продукта (ЭИ_{врп}, формула (1)) и натуральный, на душу населения (ЭИ_{чн}, формула (2)):

$$ЭИ_{врп} = ЭН/ВРП, \tag{1}$$

где, ЭН – экологическая нагрузка; ВРП – валовой региональный продукт.

$$ЭИ_{чн} = ЭН/ЧН, \tag{2}$$

где, ЭН – экологическая нагрузка; ЧН – численность населения региона.

Однако здесь следует отметить, что некоторые исследователи зеленой экономики придерживаются точки зрения, согласно которой экономический роста не является первоочередным, а в некоторых случаях даже нежелателен (концепция нулевого роста). Особенно это касается развитых стран, так как считается, то там уже достигнут высокий уровень экономики и необходимо сосредоточиться на охране окружающей среды и сохранении природного капитала. Предлагаемая модель П. Виктора также основной акцент делает на снижении антропогенной и техногенной нагрузки. Так, согласно предлагаемым данной моделью критериям, развитие будет считаться не «зеленым, а «абсолютно зеленым» в случае одновременного спада значений экономического показателя (ВВП, ВРП) и эко-интенсивности. Но в случае российских регионов вопрос экономического роста является не менее важным, чем экологические проблемы, поэтому зеленый рост достижим только в случае увеличения экономического показателя и снижения негативного воздействия на природную среду. Поэтому предлагается несколько изменить критерии и сделать их идентичными как при увеличении экономического показателя, так и при его снижении [10,11]. Характеристики уровней качества развития представлены в табл. 1.

Таблица 1

Критерии оценки качества эколого-экономического развития[10]

ВРП	Динамика экологической интенсивности	Качество роста/ спада
Рост экономического развития		
Рост	Одновременное снижение ЭИ _{чн} и ЭИ _{врп}	Зеленый
Рост	Снижение только одного из показателей	Коричневый
Рост	Одновременный рост ЭИ _{чн} и ЭИ _{врп}	Черный
Отсутствие экономического развития		
Снижение	Одновременное снижение ЭИ _{чн} и ЭИ _{врп}	Зеленый
Снижение	Снижение только одного из показателей	Коричневый
Снижение	Одновременный рост ЭИ _{чн} и ЭИ _{врп}	Черный

В качестве показателей экологической нагрузки будут использованы объем совокупного выброса загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух с учетом очистки, объем сброса загрязненных сточных вод (ЗСВ) и объем размещения отходов потребления и производства (ОПП) [16]. Под совокупным объемом выбросов понимается совокупность выбросов от стационарных и передвижных источников с учетом их очистки. В объеме сброса ЗСВ учтены сброс неочищенных и недостаточно очищенных загрязненных сточных вод. Объем размещенных отходов представляет сумму захороненных ОПП и хранящихся на собственных объектах.

Результаты исследования

Рассчитанные значения экологической интенсивности в натуральном и стоимостном выражениях переведены в относительные величины к значениям ЭИ в 2003 (2002 для ЭИ по отходам производства и потребления) для более наглядного отображения и установления качества роста.

Если рассматривать эко-интенсивность по совокупному объему выбросов ЗВ в атмосферный воздух, то можно делать вывод о том, что в целом по ЕСР наблюдается тенденция в сторону зеленого роста (рис. 1).

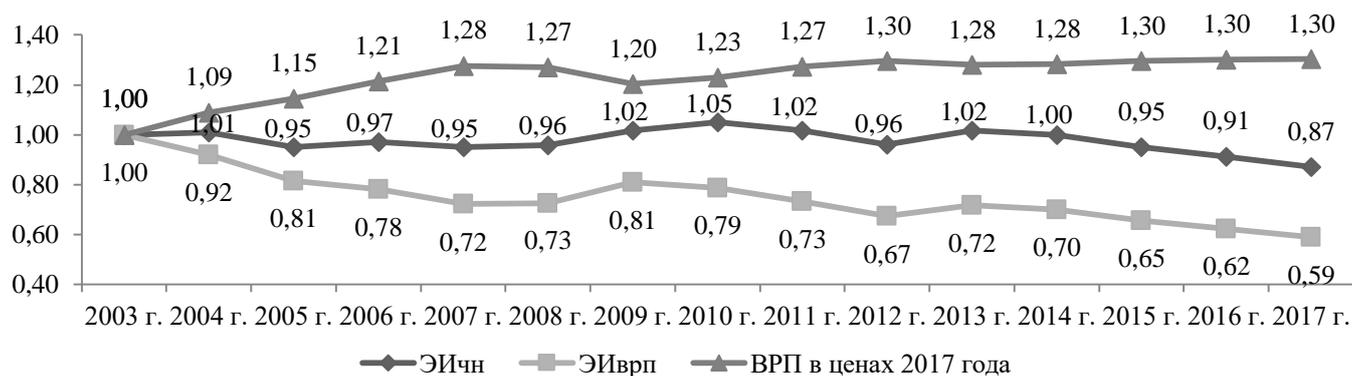


Рис. 1. Динамика изменения экологической интенсивности по совокупному объему выбросов ЗВ в ЕСР, раз относительно 2003 года

Однако среди внутренних субъектов выделяется Республика Карелия, в которой динамика значений в период с 2003 по 2017 показывает тенденцию к коричневому росту, а с 2010 по 2017 – тенденцию к черному росту (рис. 2).

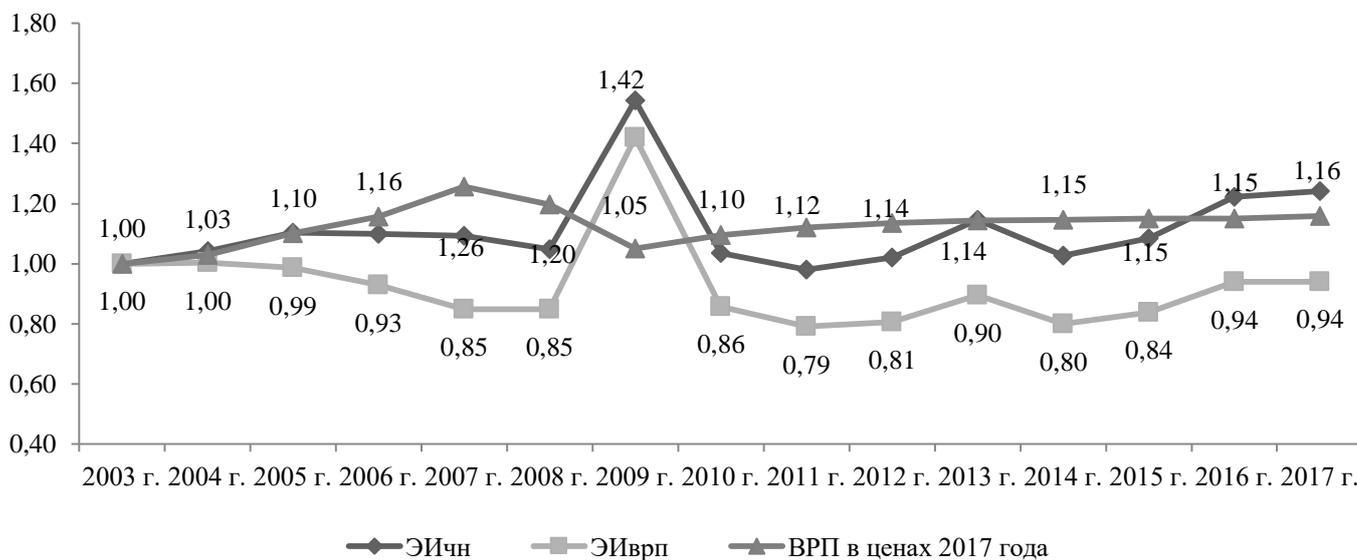


Рис. 2. Динамика изменения экологической интенсивности по совокупному объему выбросов ЗВ в Карелии, раз относительно 2003 года.

Особенно негативная тенденция наблюдалась в 2009, 2016 и 2017 годах. По данным Министерства по природопользованию и экологии Республики Карелия, можно сделать вывод о том, что данная динамика в период с 2010 по 2017 гг. обусловлена воздействием автомобильного транспорта и предприятий по добыче полезных ископаемых, а сильное увеличение экологической интенсивности в 2009 году – снижением численности населения и ВРП. При этом необходимо отметить, что в 2009 году совокупный выброс ЗВ снизился, но обусловлено это не внедрением очистного оборудования, а уменьшением объемов производства (89,1% относительно 2008 года). Индексы производства у добывающих предприятий Карелии стали значительно увеличиваться в 2016 и 2017 гг., что сказалось и на ВРП и на возможности приобретения очистных сооружений. Так в 2017 году объем выбросов от добывающих предприятий снизился примерно на 6,5 тысяч тонн по отношению к 2016 году, что свидетельствует о внедрении очистного оборудования [17]. В то же время данные статистики показывают устойчивый рост выбросов от автомобильного транспорта, составляющего в совокупном объеме выбросов около 40-45% [16].

Возможно из-за преобладания промышленности в экономике как Республики Карелии, так и ЕСР в целом, основное внимание было уделено снижению негативного воздействия на природную среду именно от стационарных источников, в том числе и по причине того, что в большинстве субъектов автотранспорт вносит меньший вклад в объем выбросов, чем в Карелии.

Также тенденция к черному росту в период с 2003 по 2017 гг. наблюдалась и в Ненецком автономном округе, где наибольший рост показателя ЭИ пришелся на 2010 год (рис. 3).

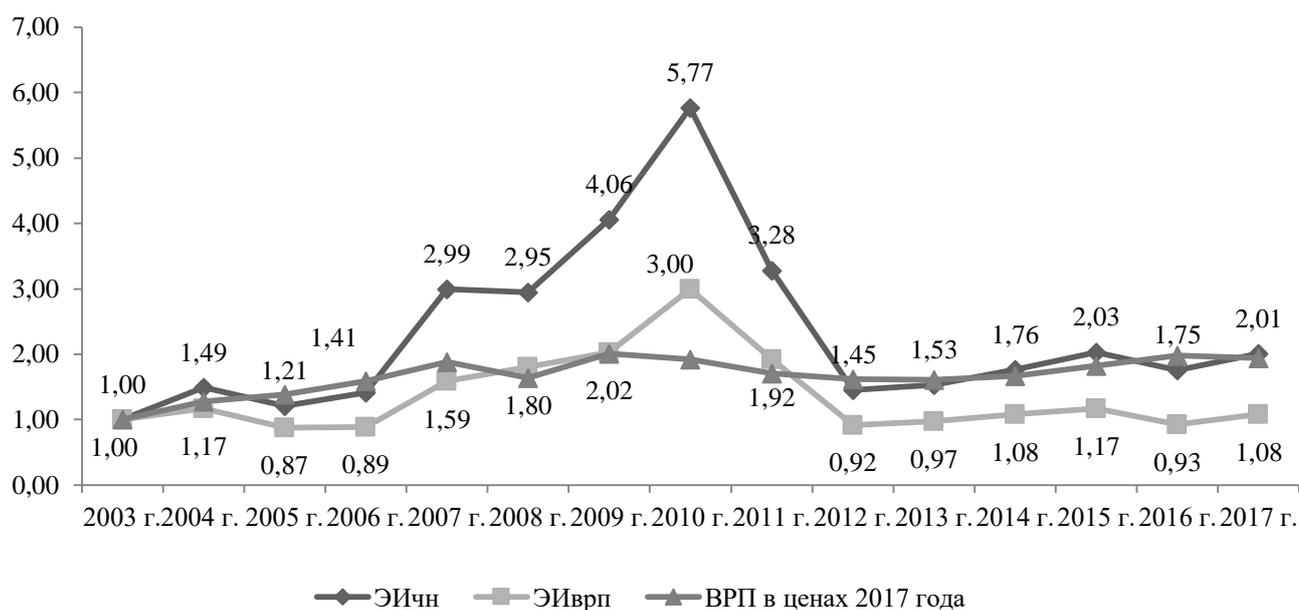


Рис.3. Изменение темпов экологической интенсивности в Ненецком автономном округе, раз относительно 2003 года

Согласно данным Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа, динамика изменения массы выбросов в большей степени связана с деятельностью нефте- и газодобывающих компаний и утилизацией попутного нефтяного газа [18].

При рассмотрении ситуации относительно сброса относительно сбросов ЗСВ в водные объекты можно говорить о тенденциях к коричневому росту только в 2017 году, так как если посмотреть на темпы изменения этих показателей относительно 2003 года, то видно, что они не превышают темпы изменения ВРП (рисунок 4). Основной вклад в формирование такого тренда внесли Республики Карелия и Коми.

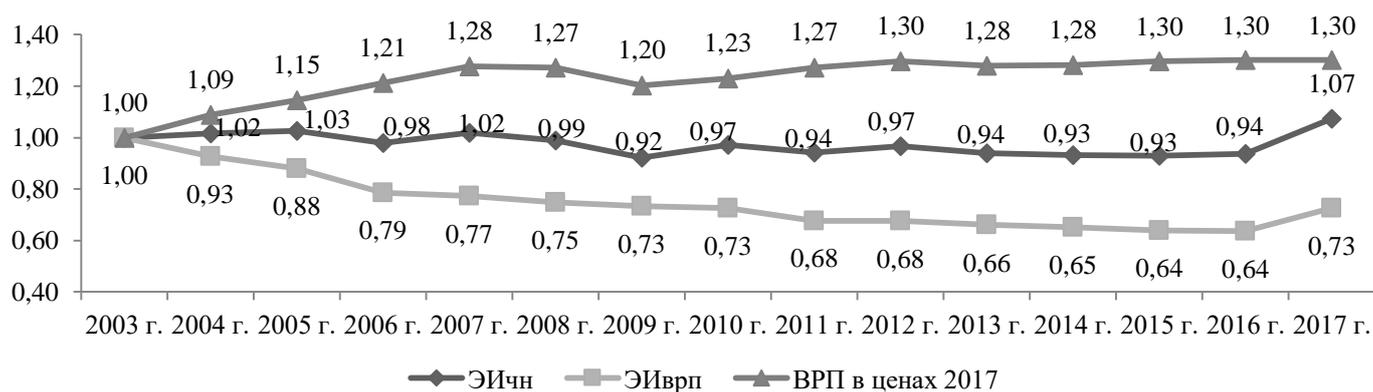


Рис. 4. Динамика изменения экологической интенсивности по совокупному объему выбросов ЗВ в ЕСР, раз относительно 2003 года.

В Карелии превышение темпов роста экологической интенсивности в 2016 и 2017 гг. обусловлены недостаточной эффективностью работы очистных сооружений сферы ЖКХ (на 14% увеличился сброс недостаточно очищенных сточных вод), по той же причине увеличился сброс и в 2017 году [17, 19] (рис. 5).

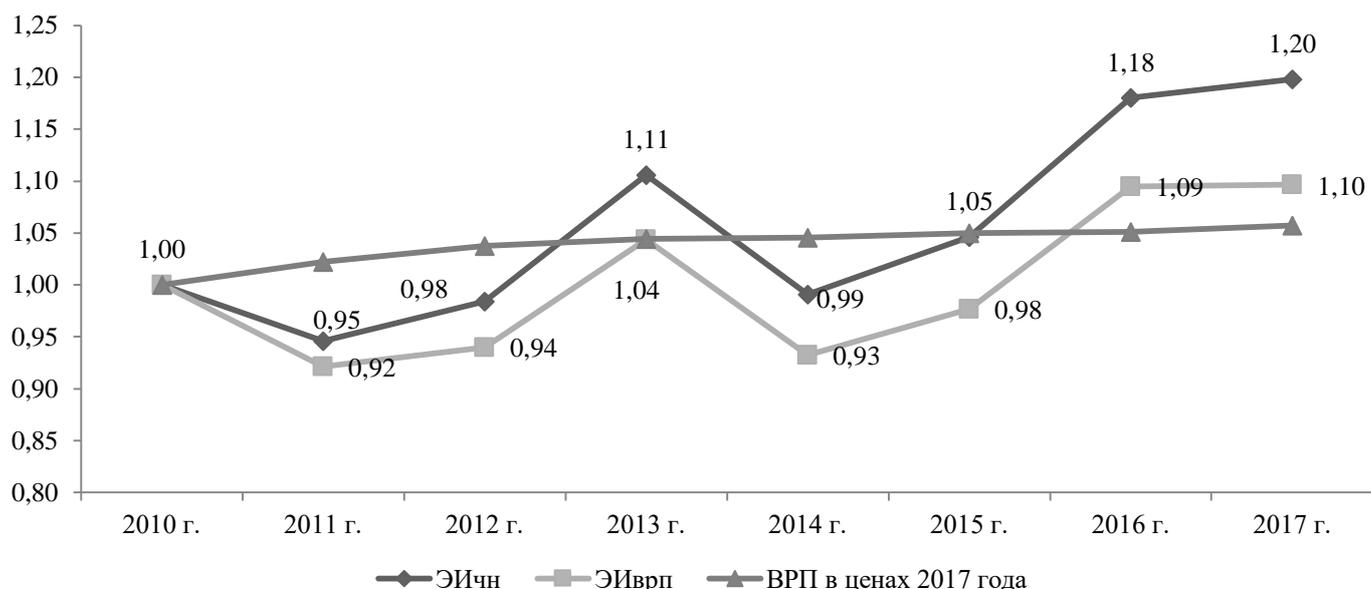


Рис. 5. Динамика изменения ЭИ по сбросу ЗСВ в Республике Карелия, раз относительно 2010 года

Относительно Республики Коми можно сделать вывод о том, что тенденция к черному росту наблюдалась только в отдельные годы (в 2010 и 2017 гг.), что подтверждается не только увеличением показателей экологической интенсивности, но и превышением темпов ее роста над темпами изменения ВРП (рис. 6).

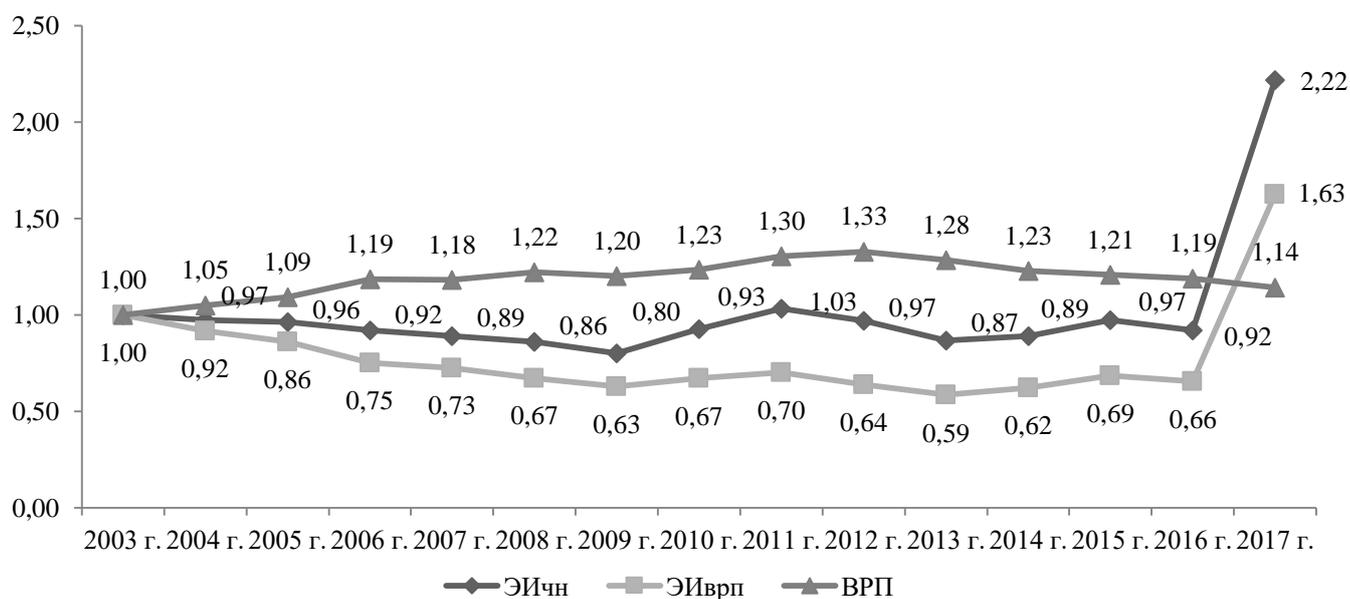


Рис.6. Динамика изменения ЭИ по сбросу ЗСВ в Коми, раз относительно 2003 года

Столь большое повышение показателя экологической интенсивности в 2017 году было вызвано увеличением сброса загрязненных сточных вод без очистки предприятиями энергетики и угледобычи. Помимо увеличения сброса снизился расход воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения на 586 млн м³. Основным предприятием, снизившим общий объем оборотного и повторно-используемого водоснабжения, является филиал «Печорская ГРЭС» АО «Интер РАО-Электрогенерация»[20].

При рассмотрении ситуации относительно размещения отходов производства и потребления в ЕСР была выявлена тенденция к черному росту (рис. 7), основными которой явилось обращение с отходами в Республиках Карелии и Архангельской области.

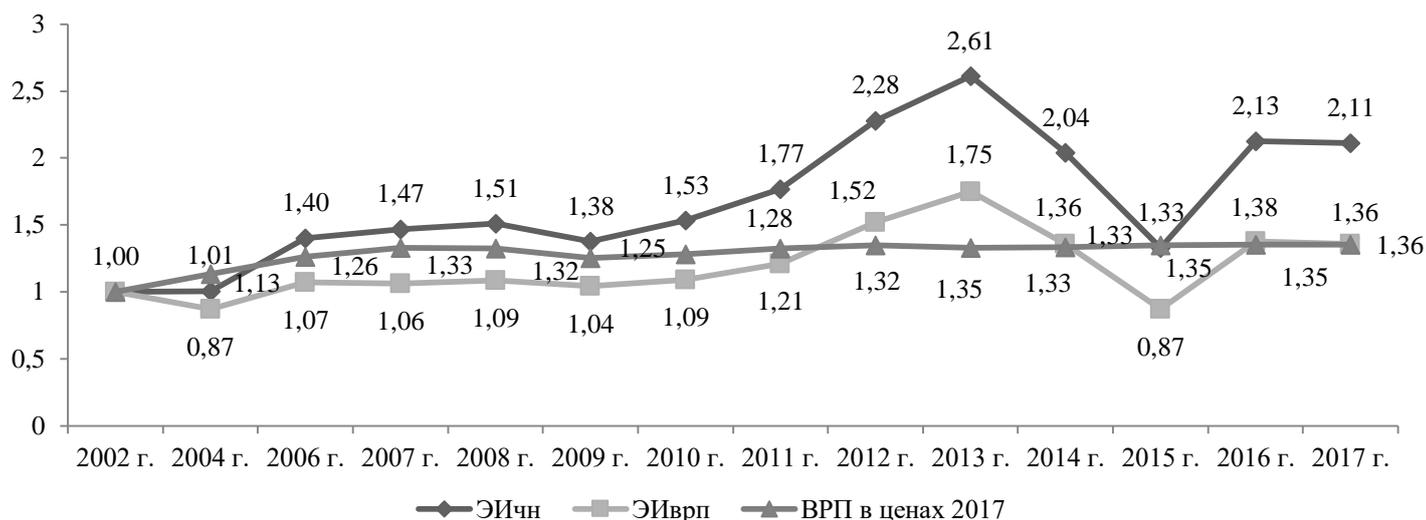


Рис. 7. Динамика изменения экологической интенсивности по размещению ОПП в ЕСР, раз относительно 2003 года

В Архангельской области образование отходов приходится предприятия добычи полезных ископаемых. Прослеживается относительное подразделение отходов по видам обращения. Так, практически за весь период на захоронение направляется порядка 86-90% всех отходов производства и потребления независимо от количества их образования, то есть рост размещения отходов обусловлен как увеличением образования отходов, так и недостаточными их использованием и утилизацией (рис. 8) [21].

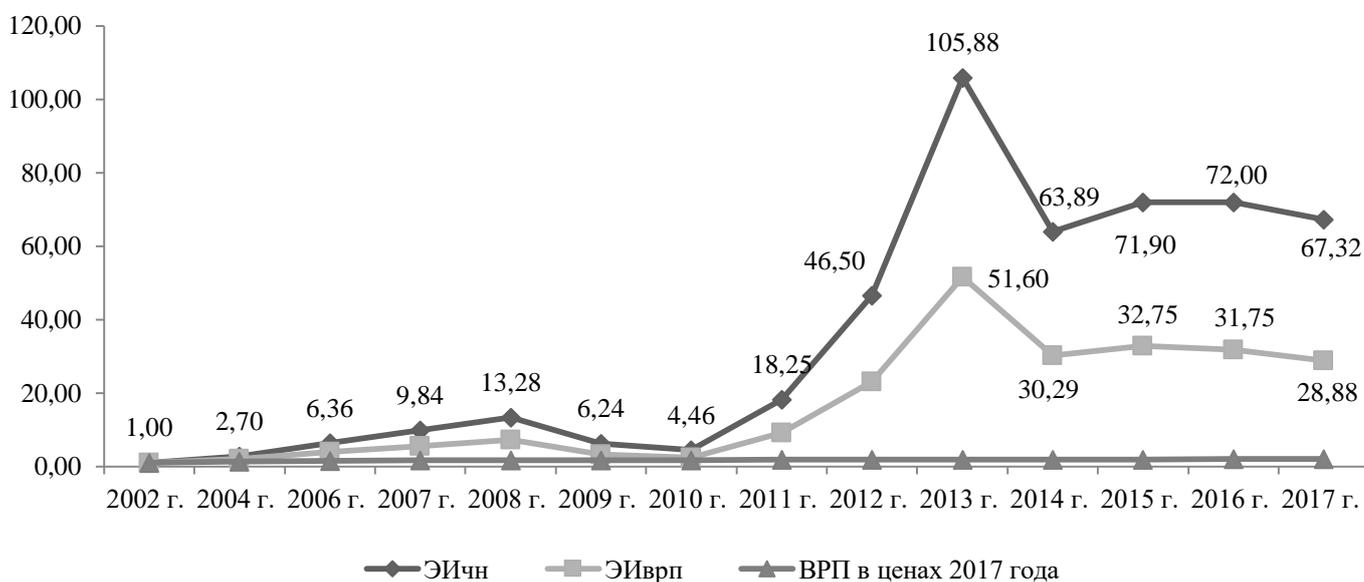


Рис. 8. Динамика изменения показателей ЭИ по размещению отходов производства потребления в Архангельской области, раз относительно 2002 года

В Карелии практически в течение всего периода наблюдается превышение темпов роста ЭИ над темпами изменения ВРП (рисунок 9). В 2015 году столь большое снижение может быть обусловлено меньшим образованием отходов и увеличенным объемом утилизации порядка в 7 раз. Причиной дальнейшего роста показателей экологической интенсивности является увеличение образования отходов, а также снижение объемов утилизации [17].

После 2015 года количество утилизированных отходов, а также их доля в общем объеме образованных стала убывать. Но кроме вышеуказанных факторов, на наш взгляд, здесь имеет место статистическая ошибка, так как Министерство по природопользованию и экологии Республики Карелии показывает, что объем захороненных

отходов составляет порядка 82 млн. т [17], в то время как Министерство природных ресурсов и экологии России отмечает аналогичный показатель в 0,171 млн. т [22].

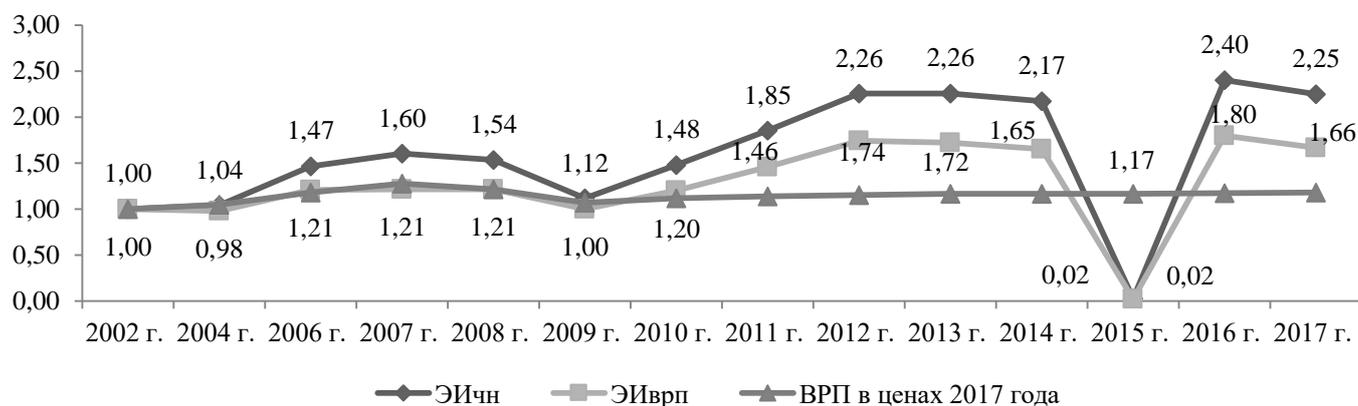


Рис. 9. Динамика изменения показателей ЭИ в Республике Карелии, раз относительно 2002 года

Увеличение размещения отходов связано со снижением доли использованных отходов IV класса 71% в 2015 году до 20% в 2016 году и увеличением дол захороненных отходов V класса с 64% в 2015 г. до 86,9 % в 2016 г.

Таким образом, на территориях Европейского Севера России развитие нельзя назвать эколого-экономически сбалансированным. Как в целом по ЕСР, так и в его отдельных субъектах наблюдаются тенденции черного и коричневого роста (в отношении размещения ОПП и сбросах ЗСВ), а тенденции в сторону зеленого роста (по совокупному объему выбросов загрязняющих веществ в атмосферу) нельзя назвать устойчивыми в долгосрочной перспективе, что не дает возможности утверждать об эффекте декарбонизации.

Выводы и предложения

На предыдущих этапах исследования были выявлены главные причины отсутствия эффекта декарбонизации в регионе: невыполнение компенсационной функции природоресурсных платежей, высокая степень износа основных фондов, в том числе и природоохранных. В качестве инструментов для перехода к зеленой экономике, в частности для улучшения эколого-экономической сбалансированности развития региона, были предложены обязательный экологический аудит, возобновление работы экологических фондов на региональном уровне и экологическое предпринимательство [5,23].

Однако при анализе зарубежного опыта было выявлено, что наиболее эффективным будет развитие не только экологического бизнеса, а целого зеленого сектора, включающего в себя все три ранее предложенных инструмента. На наш взгляд, различие между этими понятиями заключается в том, что функционирование зеленого сектора подразумевает более тесные связи между государством и субъектами как традиционного, так и экологического предпринимательства. Также функционирование именно зеленого сектора сделает процедуру обязательного экологического аудита более простой, так его проведение может быть возложено не на государственные органы по надзору в сфере природопользования (в России таким органом является Росприроднадзор), а может быть распределено между предприятиями, в том числе государственными.

Предлагаем рассмотреть работу зеленых секторов в рамках северно-европейской и северно-американской моделей перехода к зеленой экономике.

В северно-европейской модели большое внимание уделяется экологической культуре и воспитанию. В данных странах (Норвегия, Швеция, Финляндия, Дания) действует правило населения беспрепятственного доступа населения к природному ресурсу (рекреация, сбор диких ягод и грибов и др., (при условии, что население не нанесет вреда экосистеме) даже на частной территории (обычно участок с лесным массивом или водным объектом), что во многом обусловлено высоким уровнем экологической культуры.

Также в этих странах все юридические и физические лица облагаются очень высокими налогами (страны Северной Европы являются мировыми лидерами по уровню налоговой нагрузки). Так, в Швеции НДС составляет 55%, налог на прибыль юридических лиц – 21%, основная ставка НДС – 25%. В Дании НДС – 55,6%, налог на прибыль юридических лиц – 22%, основная ставка НДС – 25%, гербовый сбор – 0,6 – 1,5%.

Швеция: налоговые системы зарубежных стран. URL: <https://gsl.org/ru/taxes/tax-zones/%D1%88%D0%B2%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F-public-llc/>

Кроме этого, при покупке практически любой товар, использование которого может принести вред окружающей среде облагается экологическим налогом (например, автотранспорт).

Однако данными налогами обусловлен и высокий уровень жизни, преобладающее государственное регулирование и значительные возможности для государственного финансирования для различных инновационных проектов, в том числе зеленых, а также для оказания материальной поддержки и компенсации расходов физическим и юридическим лицам, способствующим восстановлению нарушенных экосистем. За счет значительных бюджетных доходов в Северной Европе создаются государственные фонды для финансирования государственных и частных инициатив, а также выделяются средства в международные фонды, способствующие развитию, в том числе и «озеленению» экономик, развивающихся стран.

Зеленый сектор северно-европейской модели характеризуется преобладающей долей государственных экологических предприятий. Так, в Норвегии таким предприятием является Enova S.F, которое принадлежит Министерству климата и окружающей среды Норвегии. Его задача состоит в том, чтобы содействовать переходу к более экологически чистому потреблению и производству энергии, а также развитию технологий в области энергетики и климата. Работа Enova финансируется из Энергетического фонда, который в свою очередь обеспечивается в основном за счет дополнительных сборов за чистые тарифы и поступления от «онда для климата, возобновляемых источников энергии и «энергетического перехода». Эта модель обеспечивает долгосрочный, предсказуемый и стабильный источник финансирования, позволяющий Enova устранять рыночные барьеры, препятствующие внедрению энергоэффективных и климатических инноваций.

Для домохозяйств с помощью дополнения Enovata предоставляется возможность вернуть деньги, потраченные на услуги консультанта по энергетике различных энергосберегающих мер дома, будь то модернизация дома или строительство нового жилья. Возможность возврата средств предоставляется только в том случае, если консультант по энергетике был нанят для консультаций относительно постоянного места проживания вашего собственного круглогодичного проживания в Норвегии или дома отдыха также в пределах страны. Чтобы вернуть средства консультации по энергетике должны были проводиться в течение последних 18 месяцев [24]. К сожалению, норвежской статистикой не ведется учет показателей зеленого сектора, однако данные показатели отслеживаются в Швеции, согласно которым зеленый сектор развит даже в самых отдаленных северных территориях. Так, например, в 2017 году добавленная стоимость произведенных зеленым сектором товаров и услуг в таком регионе Швеции как Норрботен (самого северного региона) составила 2,8 млрд шведских крон, в Вестерботтене – 3 млрд шведских крон, всего в Швеции – 80,6 млрд шведских крон. Кроме того, зеленый сектор предоставил дополнительные рабочие места. В том же Норрботене в 2017 году насчитывалось 1954 человека, занятых в зеленом секторе, в Вестерботтене – 1943 человека, всего в Швеции – 66428 человек [25].

Развитие зеленого сектора в Швеции сыграло не последнюю роль в «озеленении» экономики, что также подтверждается лидирующими позициями Швеции по переходу к зеленой экономике. Так согласно Глобальному индексу зеленой экономики (Global Green Economy Index, GGEI), с 2014 по 2018 гг. первое место занимала именно Швеция. Для сравнения Россия в этом рейтинге в 2016 году заняла 74 место среди 80 стран, а в 2018 году – 105 место среди 130 стран [26].

В рамках северно-американской модели зеленый сектор устроен несколько по-другому. Такая модель характеризуется в основном направленностью воздействия на бизнес (северно-европейская модель подразумевает влияние как на бизнес, так и на население). Управление процессами перехода осуществляют как органы власти национального уровня и их региональные подразделения, так и общественные организации, и благотворительные фонды. Органы власти, как правило, показывают приверженность концепции зеленой экономики на международном уровне, разрабатывают соответствующее законодательство, выделяют финансирование различным фондам или нижестоящим органам власти в форме прямых ассигнований для исполнения программ и проектов.

Для внутреннего перехода к зеленой экономике правительственные органы власти, главным образом, Министерство природных ресурсов, Министерство окружающей среды и климата, Министерство транспорта и Министерство инфраструктуры разрабатывают программы и поддерживают фонды для финансирования «зеленых» проектов и создания «зеленых рабочих мест». Примерами таких программ являются Программа стажировок Green Jobs S&T, поддерживаемая Министерством природных ресурсов Канады [27] и программы стажировки в канадских ВУЗах и ССУЗах, курируемые Национальной ассоциацией колледжей и институтов Канады (CICan) при финансовой поддержке Министерства природных ресурсов. Эти программы должны связывать работодателей с квалифицированными выпускниками, выделяя до 20 000 долларов на обучение и зарплату стажера [28].

Для финансирования стажировки продолжительностью 6 – 12 месяцев на зеленых рабочих местах в секторе природопользования CICan предложит до 20 000 долларов работодателям, которые нанимают молодежь в северных, сельских и отдаленных общинах или молодежь из числа коренного населения. Субсидия может

покрывать обучение стажеров и до 50% их заработной платы. При прохождении выпускником стажировки в секторе чистых технологий в течение 6-12 месяцев при полной занятости CISCap будет вносить до 70% от заработной платы стажера, максимум до 15 000 долларов США [28].

На наш взгляд, эти усилия в определенной степени способствовали развитию зеленого сектора в Канаде. В целом по Канаде зеленый сектор в 2018 году принес 66,3 млрд канадских долларов добавленной стоимости, из них зеленые секторы таких северных провинций как Ньюфаундленд и Лабрадор, Юкон, Северо-Западные территории – 1835, 125 и 79 млн канадских долларов соответственно [29].

Кроме государства в переходе к зеленой экономике в Канаде важная роль отводится *общественным организациям*. Общественные организации, финансируемые как за счет государства, так и за счет частных лиц и организаций, *оказывают информационную и административную поддержку различным компаниям* (например, отслеживание углеродного следа или предоставление расширенного доступа к лучшим «зеленым» практикам мира), *обеспечивают административное сопровождение государственных программ*, а также *финансируют другие общественные организации и благотворительные фонды*.

Например, Green Economy Canada (ранее CoLab Sustainability) – национальная некоммерческая организация, которая работает с общественными организациями над созданием и развитием центров зеленой экономики по всей Канаде. Центры зеленой экономики представляют собой некоммерческие общественные организации, сотрудничающие с местными предприятиями, чтобы достичь целей устойчивого развития, через поддержку и публикацию успехов по «озеленению» хозяйственной деятельности [30].

На сегодняшний день предприятия, работающие с центрами зеленой экономики, в совокупности сократили 200000 тонн парниковых газов, что эквивалентно изъятию из эксплуатации более 42000 автомобилей в течение одного года [30].

Организацию спонсируют различные фонды и благотворительные организации (Фонд семьи Троттэ, благотворительная организация Ivey foundation, частный благотворительный фонд ЕСНО). Как заявляет Green Economy Canada, данные центры помогают предприятиям по всей Канаде осуществлять переход к зеленой экономике.

Такие организации предлагают программы совместного обучения, практические решения для снижения негативного воздействия на окружающую среду, предлагают расширенный доступ к информационным ресурсам и лучшим практикам, помогают предприятиям отслеживать углеродный след.

В регионах России огромный природно-ресурсный потенциал, а выявленные в данной работе тенденции показывают, что на его качество и количество оказывается значительное влияние, в то же время экологическое предпринимательство слабо распространено, а государственные экологические фонды упразднены. На наш взгляд, в российских регионах формирование зеленого сектора является целесообразным для трансформации тенденций коричневого и черного роста в зеленый, что позволит сохранить имеющийся природный капитал.

Литература

1. *Gordon-Harper G.* The Transition to a Green Economy : An Analysis for a More Sustainable Future [Electronic resource]. The SAIS Europe Journal. URL: <http://www.saisjournal.org/posts/the-transition-to-a-green-economy> (accessed: 10.01.2020).
2. Проблемы экономического роста территории. Ускова Т.В. [и др.]. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2013. 170 с.
3. *Лабыкин А. Мамедьяров З.* Бизнес уже платит за будущее планеты // Эксперт. 2020. Т. 1149. № 5. С. 58–62.
4. Эколого-экономическая сбалансированность регионального развития: методологические и методические основы / под ред. проф. М.Ф. Замятиной. Санкт-Петербург: ГУАП, 2013. 143 с.
5. *Кожевников С.А., Лебедева М.А.* Проблемы перехода к зеленой экономике в регионе (на материалах Европейского Севера России) // Проблемы развития территории. 2019. Т. 102, № 4. С. 72–88.
6. *Бобылев С.Н., Захаров В.М.* «Зеленая» экономика и модернизация. Эколого-экономические основы устойчивого развития: бюл. // На пути к устойчивому развитию России. 2012. № 60. 89 с.
7. *Glazyrina I.P., Zabelina I.A., Klevakina E.A.* Interregional inequalities in Russia in the context of nature use and climate changes. Journal of Siberian Federal University of Humanities and Social Sciences. 2010. Vol. 3, no. 6. pp. 851–863.
8. *Дьяков М.Ю.* Эко-интенсивность экономики Камчатского края как индикатор перехода к эколого-экономической сбалансированности // Всероссийский экономический журнал ЭКО. 2015. № 12. С. 154–164.
9. *Шкиперова Г.Т.* Оценка качества экономического роста регионов Северо-Запада: экологический аспект // Национальные интересы приоритеты и безопасность. 2012. Т. 502, № 163. С. 48–55.
10. *Тихонова Т.В.* Экологическая оценка экономического роста северного региона // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11, № 3. С. 162–178.
11. *Victor P.A.* The Kenneth E. Boulding Memorial Award 2014. Ecological economics: A personal journey // Ecological Economics (Elsevier), 2015. Vol. 109. P. 93–100.

12. Акулов А.О. Эффект декарбонизации в индустриальном регионе (на примере Кемеровской области) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2013. № 4. С. 177–185.
13. Кожневиков С.А. Взаимодействие власти и бизнес-структур при управлении экономикой территорий Европейского Севера России в сфере жилищно-коммунального хозяйства: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. ИСЭРТ РАН, 2015. 167 с.
14. Лажнецов В.Н. Север России: размещение производительных сил и пространственное развитие // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2011. Т. 13, № 1. С. 37–46.
15. Victor P.A. Growth, degrowth and climate change: A scenario analysis // Ecological Economics (Elsevier) 2012. vol. 84. pp. 206–212.
16. Регионы России. Социально-экономические показатели 2019. [Электронный ресурс]. Росстат. 2019. URL:<https://gks.ru/folder/210/document/13204>.
17. Государственный доклад о состоянии окружающей среды Республики Карелия в 2017 г. Петрозаводск: Министерство природных ресурсов и экологии Республики Карелия, 2018. 292 с.
18. О состоянии и охране окружающей среды Ненецкого автономного округа в 2018 году. Нарьян-Мар: Департамент природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа, 2019. 130 с.
19. Государственный доклад о состоянии окружающей среды Республики Карелия в 2016 году. Петрозаводск: Министерство природных ресурсов и экологии Республики Карелия, 2017. 260 с.
20. Государственный доклад о состоянии окружающей среды Республики Коми в 2017 году. Сыктывкар: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, 2018. 165 с.
21. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды Архангельской области за 2017 год. Архангельск: Министерство природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области, 2018. 470 с.
22. Государственный Доклад о состоянии и охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году. Москва: Минприроды России, Нпп «Кадастр», 2019. 884 с.
23. Лебедева М.А. Экологическое предпринимательство как инструмент обеспечения эколого-экономической сбалансированности развития региона // Научный результат. Экономические исследования. 2019. Т. 5, № 4. С. 33–41.
24. Energirådgivning [Electronic resource]. URL: <https://www.enova.no/privat/alle-energitiltak/energiradgivning/> (accessed: 16.01.2020).
25. Environmental sector by county, observations and year [Electronic resource]. URL:http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START_MI_MI1301_MI1301D/M1301T04/table/tableViewLayout1/ (accessed: 19.03.2020).
26. McNally P., Milla V. Global Green Economy Index (GGEI) 2018 Data. 2018. 8 p.
27. Natural Resources Canada Organizational Structure [Electronic resource]. URL: <http://www2.nrcan.gc.ca/dpspub/index.cfm?fuseaction=orgchart.viewTree&orgid=261&userLang=E> (accessed: 15.01.2020).
28. About Career-Launcher Internships [Electronic resource]. URL: <https://careerlauncher.ca/about/> (accessed: 14.01.2020).
29. Environmental and Clean Technology Products Economic Account [Electronic resource]. URL: <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tb11/en/cv.action?pid=3610062801#timeframe>
30. Green Economy Canada [Electronic resource]. URL: <https://greeneconomy.ca/> (accessed: 13.01.2020).

References

1. Gordon-Harper G. The Transition to a Green Economy : An Analysis for a More Sustainable Future [Electronic resource]. The SAIS Europe Journal. URL: <http://www.saisjournal.org/posts/the-transition-to-a-green-economy> (accessed: 10.01.2020).
2. Problemy jekonomicheskogo rosta territorii [Problems of economic growth of the territory]. Uskova T.V. [et al.]. Vologda: ISEDT RAS, 2013. 170 p.
3. Labykin, A. Mamedyarov Z. Biznes uzhe platit za budushhee planety [Business is already paying for the future of the planet] // *Expert*. 2020. Vol. 1149. no. 5. pp. 58–62.
4. Jekologo-jekonomicheskaja sbalansirovannost' regional'nogo razvitija: metodologicheskie i metodicheskie osnovy [Ecological and economic balance of regional development: methodological and methodological foundations]/ ed. by M.F. Zamyatina. St. Petersburg:GUAP, 2013. 143 p.
5. Kozhevnikov S.A., Lebedeva M.A. Problems of transition to green economy in the region (based on materials of the European North of Russia). Problems of Territory's Development, 2019, no. 4. pp. 72–88.
6. Bobylev S.N., Zakharov V.M. «Zelenaja» jekonomika i modernizacija. Jekologo-jekonomicheskie osnovy ustojchivogo razvitija: bjul. [Green economy and modernization. Ecological and economic foundations of

- sustainable development: bull.] // *Na puti k ustojchivomu razvitiyu Rossii* [On the way to sustainable development of Russia]. 2012. no. 60. 89 p.
7. Glazyrina I.P., Zabelina I.A., Klevakina E.A. Interregional inequalities in Russia in the context of nature use and climate changes. // *Journal of Siberian Federal University of Humanities and Social Sciences*. 2010. vol. 3, no. 6. pp. 851–863.
 8. Dyakov M.Yu. Jeko-intensivnost' jekonomiki Kamchatskogo kraja kak indikator perehoda k jekologo-jekonomicheskoj sbalansirovannosti [The eco-intensity of the economy of the Kamchatka Territory as an indicator of the transition to environmental and economic balance] // *All-Russian Economic Journal of ECO*. 2015. no. 12. pp. 154–164.
 9. Skipperova G.T. Ocenka kachestva jekonomicheskogo rosta regionov Severo-Zapada: jekologicheskij aspekt [Assessing the quality of economic growth in the regions of the North-West: environmental aspect] // *National interests: priorities and security*. 2012. vol. 502, no. 163. pp. 48–55.
 10. Tikhonova T.V. Environmental assessment of economic growth in the northern region. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2018, vol. 11, no. 3, pp. 162–178.
 11. Victor P.A. The Kenneth E. Boulding Memorial Award 2014. *Ecological economics: A personal journey // Ecological Economics (Elsevier)*, 2015. vol. 109. pp. 93–100.
 12. Akulov A.O. Decoupling effect in the industrial region (the case of the Kemerovo Oblast). *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2013. no. 4 (28). pp. 177–185.
 13. Kozhevnikov S.A. . Vzaimodejstvie vlasti i biznes-struktur pri upravlenii jekonomikoj territorij Evropejskogo Severa Rossii v sfere zhilishhno-kommunal'nogo hozhajstva [The interaction of government and business structures in managing the economies of the European North of Russia in the field of housing and communal services]: dissertation for the degree of candidate of economic sciences. ISEDT RAS, 2015. 167 p.
 14. Lazhentsev V.N. The North of Russia: distribution of productive forces and space development. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2011, no.1 (13). pp.37-46.
 15. Victor P.A. Growth, degrowth and climate change: A scenario analysis // *Ecological Economics (Elsevier)*. 2012. vol. 84. pp. 206–212.
 16. Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli 2019 [Regions of Russia. Socio-economic indicators 2019]. [Electronic resource]. Federal State Statistic Service. 2019. URL: <https://gks.ru/folder/210/document/13204>.
 17. State report on the state of the environment of the Republic of Karelia in 2017 Petrozavodsk: Ministry of Natural Resources and Ecology of the Republic of Karelia, 2018. 292 p.
 18. State report on the state and environmental protection of the Nenets Autonomous Okrug in 2018. Naryan-Mar: Department of Natural Resources, Ecology and Agriculture of the Nenets Autonomous Okrug, 2019. 130 p.
 19. State report on the state of the environment of the Republic of Karelia in 2016. Petrozavodsk: Ministry of Natural Resources and Ecology of the Republic of Karelia 2017. 260 p.
 20. State report on the state of the environment of the Komi Republic in 2017. Syktyvkar: Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Komi Republic 2018. 165 p.
 21. State report on the state and environmental protection of the Arkhangelsk region for 2017. Arkhangelsk: Ministry of Natural Resources and Forestry Complex of the Arkhangelsk Region, 2018. 470 p.
 22. State Report on the State and Environmental Protection of the Russian Federation in 2018. Moscow: Ministry of Natural Resources of Russia, Scientific and Production Enterprise "Cadastre", 2019. 884 p.
 23. Lebedeva M.A. Ecopreneurship as an instrument for ensuring ecological and economic balance// *Research result. Economic research*. 2019. vol. 5, no. 4. pp. 33–41.
 24. Energirådgivning [Electronic resource]. URL: <https://www.enova.no/privat/alle-energitiltak/energiradgivning/> (accessed: 16.01.2020).
 25. Environmental sector by county, observations and year [Electronic resource]. URL: http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__MI__MI1301__MI1301D/MI1301T04/table/tableViewLayout1/ (accessed: 19.03.2020).
 26. McNally P., Milla V. Global Green Economy Index (GGEI) 2018 Data. 2018. 8 p.
 27. Natural Resources Canada Organizational Structure [Electronic resource]. URL: <http://www2.nrcan.gc.ca/dpspub/index.cfm?fuseaction=orgchart.viewTree&orgid=261&userLang=E> (accessed: 15.01.2020).
 28. About Career-Launcher Internships [Electronic resource]. URL: <https://careerlauncher.ca/about/> (accessed: 14.01.2020).
 29. Environmental and Clean Technology Products Economic Account [Electronic resource]. URL: <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tb11/en/cv.action?pid=3610062801#timeframe>
 30. Green Economy Canada [Electronic resource]. URL: <https://greeneconomy.ca/> (accessed: 13.01.2020).