Правительство Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего профессионального образования

«Национальный исследовательский университет

"Высшая школа экономики"»

Санкт-Петербургский филиал федерального государственного

автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования

«Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"»

**Факультет Экономики**

**Кафедра** городской и региональной экономики

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

На тему: «Оценка влияния на городскую экономику перехода предприятий на “зелёную” экономику»

**Направление**: Экономика.

 Студент группы №143

 Новокрещёнов А.В.

 Научный руководитель

 Доцент кафедры городской и региональной экономики

Русецкая О.В.

Санкт-Петербург

2013

Оглавление

[Введение 3](#_Toc358321402)

[1. Понятие «зелёной экономики, её эффективность и стратегии развития. 7](#_Toc358321403)

[1.1. Понятие «зелёная» экономика. 7](#_Toc358321404)

[1.2. Сравнение эффективности «зелёной» и «коричневой экономики на основе модели Treshold 21. 11](#_Toc358321405)

[1.3. Экологическая политика и примеры стратегий «озеленения» экономики. 16](#_Toc358321406)

[2. Анализ нормативно-правовой базы России и Санкт-Петербурга. 21](#_Toc358321407)

[2.1. Экологическая политика России. 21](#_Toc358321408)

[2.2. Экологическая политика Санкт-Петербурга. 24](#_Toc358321409)

[3. Расчёт эколого-экономического индекса для экономики Санкт-Петербурга. 27](#_Toc358321410)

[Заключение 39](#_Toc358321411)

[Список литературы 42](#_Toc358321412)

[Приложение 1 46](#_Toc358321413)

# Введение

 На протяжении нескольких предыдущих веков, теория свободного рынка, в рамках которой, при отсутствии государственного вмешательства, рынок сам, невидимой рукой, приходит в равновесное состояние, считалась основополагающей. Данная идея дала новые возможности экономического роста, технического прогресса, и общественное благо предоставлялось в более полном объёме, нежели в экономиках, регулируемых со стороны государства. До недавнего времени, процесс производства товаров и предоставления услуг рассматривался обособлено, от природных экосистем. То есть, в процессе производства товаров и услуг никак не учитывалась ограниченность ископаемых ресурсов. Аналогичная ситуация была с загрязняющими веществами, образовывающиеся в процессе производства товаров и услуг, а так же отходов, которые образовывались при потреблении благ. Как результат, с ростом населения и развития технологий, человечество столкнулось с неспособностью экономики самостоятельно решить проблему истощения природных ресурсов и отрицательного воздействия на окружающую среду, которая в свою очередь сказывается на здоровье людей.

 В семидесятые годы двадцатого века, научные работы обратили своё внимание на вопросы экологии и социально-экономического развития. В 1972 году в Стокгольме состоялась конференция, по итогам которой были сформулированы 26 принципов, направленных на сохранение народами мира окружающей среды человека и её улучшение [5]. 19 декабря 1983 года была создана «Всемирная комиссия по вопросам окружающей среды и развития» (это название комиссия получила чуть позже), целью которой было представление документа, в котором бы отражались экологические и глобальные проблемы до 2000 года, а так же предложены стратегии по достижению устойчивого развития. Данный доклад получил название «Наше общее будущее» и именно в нём впервые было дано определение устойчивого развития, как развития, которое «отвечает потребностям нынешнего поколения, не лишая будущие поколения возможности удовлетворять свои потребности». Так же, в этом докладе указано, что обеспечивая устойчивое развитие, человечество будет решать проблему нищеты. Во главе концепции устойчивого развития лежит сбалансированное рассмотрение трёх точек зрения. К этим трём составляющимся относятся экономическая, социальная и экологическая. Именно достижение устойчивости являлось и остаётся важнейшей целью долгосрочного развития.

 Именно для достижения озвученной выше цели, необходимо совершить переход экономики от «коричневой» к «зелёной», используя которую, человечество в достаточной мере приблизится к достижению Целей Развития Тысячелетия. На сегодняшний день, наибольшей популярностью пользуется определение «зелёной» экономики, сформулированное ЮНЕП: «Зелёная» экономика – это экономика, которая обеспечивает долгосрочное повышение благосостояния людей и сокращение неравенства, при этом позволяя будущим поколениям избежать существенных рисков окружающей среды и её обеднения [19, c.17]. Согласно UNEP, достижение устойчивости почти полностью зависит от создания правильной экономики. Поэтому сама концепция «зелёной» экономики является основным шагом к достижению устойчивого развития.

 Об актуальности данной концепции говорит и то, что «зелёная» экономика была ключевой темой, которая обсуждалась на Конференции «Рио+20» в июне 2012 года, в качестве инструмента для искоренения бедности и достижения устойчивости.

 Подтверждением того, что данная тема волнует в том числе и нашу страну, является участие Председателя Правительства Российской Федерации Д.А. Медведева на данной конференции, где он озвучил меры, которые Россия принимает для перехода к «зелёной» экономике, и как следствие для достижения устойчивости развития, а так же доложил о результатах, достигнутых за последние 20 лет по данному вопросу. Вопросы «зелёной» экономики, должны решаться не только на международном и государственном уровне, а так же на региональном и муниципальном. Естественно решение поставленных задач специфично как для конкретных стран, так и для каждого региона в отдельности. О том, что правительство выбранного мною для исследования региона – Санкт-Петербурга, заинтересовано в переходе региональной экономики от «коричневой» к «зелёной», свидетельствуют слова председателя Совета Федерации Валентины Матвиенко на конгрессе в Санкт-Петербурге, о том, что переход на зелёную экономику является единственным путём для развития России.

 Одной из основных проблем, с которыми сталкиваются экономисты, является несовершенство существующих методов оценки эффективности экономики. К ним например относится ВВП или для регионального уровня – ВРП, которые не учитывают уровень истощения ископаемых ресурсов и загрязнения окружающей среды [34]. Так же в связи со специфичностью решения перехода на «зелёную» экономику конкретных стран и регионов, не существует уникального индекса и модели, для оценки влияния данного перехода на экономику.

 Исходя из этого, цель моей выпускной квалификационной работы – изучить плюсы перехода к «зелёной» экономике и используя методы оценки эколого-экономического развития региона, определить, совершает ли данный переход экономика Санкт-Петербурга.

 Для достижения поставленной цели, мне необходимо решить следующие задачи:

1. Рассмотреть, что такое «зелёная» экономика, существует ли связь между этим термином и устойчивым развитием, а также оценить, насколько данная экономика может быть эффективна.
2. Рассмотреть существующие международные нормативно-правовые базы по охране окружающей среды. Сравнить зарубежные практики по переходу к «зелёной» экономике и как следствие к устойчивому развитию.
3. Провести анализ нормативно-правовых баз Российской Федерации и Санкт-Петербурга в частности. Сделать вывод, совершаются ли правительством шаги для достижения устойчивого развития.
4. Оценить, используя индексы оценки благосостояния, совершает ли правительство Санкт-Петербурга шаги по переходу к «зелёной» экономике.

Предметом исследования является «зелёная» экономика.

Объектом исследования является город и одновременно субъект Российской Федерации Санкт-Петербург, экономика которого используется в работе, в качестве примера городской экономики.

# 1. Понятие «зелёной экономики, её эффективность и стратегии развития.

## 1.1. Понятие «зелёная» экономика.

Не смотря на то, что термин «зелёная экономика» впервые был использован в научной литературе ещё в 1989 году в работе «Blueprint for a Green Economy» (Pearce et al) в которой рассматривалась экономика устойчивого развития, до сих пор, однозначного определения данный термин не получил. Как уже упоминалось во введении, на сегодняшний день, наиболее полным, популярным и авторитетным, является определение, сформулированное Программой ООН по окружающей среде (далее ЮНЕП – англ. UNEP, United Nations Environment Programme).

 На своём официальном сайте, ЮНЕП сформулировало рабочее определение «зелёной экономики», как экономики, приводящей к «улучшенному благосостоянию людей и социальному равенству, значительно уменьшая экологические риски и экологические дефициты» [19, c. 17]. Главная цель «зелёной» экономики – обеспечить экономический рост и рост инвестиций, одновременно обеспечив при этом улучшение качества окружающей среды и социальной интеграции. [19, c.20] Для достижения данной цели, важно создать такие условия, при которых государственные и частные инвестиции были шире задействованы в экологической и социальных составляющих устойчивого развития.

Отсутствие общепринятого определения данного термина объясняется тем, что данная концепция ещё находится в стадии разработки. Она может рассматриваться относительно сектора экономики, темы (например, ресурсоэффективность), принципов или политики [15].

 «Зелёная» экономика не является заменителем устойчивого развития, скорее переход к ней, является основным критерием, который поможет достичь устойчивого развития. Основной сутью устойчивого развития, определение которого было представлено во введении, заключается в том, что нынешние поколения должны так построить свою экономическую деятельность, чтобы будущие поколения имели не меньшие экономические возможности и уровень благосостояния [19]. Исходя из этого, основной переменной является полный запас капитала, так как именно он определяет экономические возможности. А основным отличием от «коричневой» экономики является то, что в полный запас капитала, зелёная экономика включает природный капитал. Впервые вместе капитал, устойчивое развитие и «зелёная» экономика были рассмотрены в работе «Детальная концепция «зелёной» экономики»[33].

 Сегодня перед людьми поставлена задача определить оптимальный уровень полного основного капитала, которым общество обеспечит текущий рост, а какую долю необходимо сохранить для благосостояния будущих поколений. При этом необходимо обращать внимание на то, чтобы составляющие части капитала оставались в той же пропорции, то есть разделить формы капитала на человеческий, физический и природный. Иначе может возникнуть ситуация, при которой величина полного капитала останется на том же уровне, однако данный уровень будет соблюдён за счёт стремительного роста человеческого капитала, но при этом природные ресурсы будут истощены. Для того, чтобы этот баланс был учтён, «зелёная» экономика использует такие политики ценообразования, при которых ценность данных активов переводится в рыночные стимулы через специальные политики ценообразования[31]. Также, в рамках «зелёной» экономики проводится корректировка ВВП, благодаря которой, показатель учитывает и экологическую составляющую экономического роста. Для правильного формирования стратегий, политика ценообразования должна опираться на экологическую оценку и оценку истощения природного капитала. Таким образом, политические меры направленные на правильное использование экосистем, должны основываться на эффективную и достоверную информацию, иметь необходимые институты, инвестиции и инфраструктуру.

Для того, чтобы провести мониторинг экосистем, оценить влияние деградации данных систем на экономику и на благосостояние существующих и будущих поколений, необходимо междисциплинарное сотрудничество между учёными в областях экономики и экологии.

Помимо мер, по установлению пороговых значений истощения экономики, для перехода к «зелёной» экономике существует и второй инструмент – замена существующих технологий. Данный инструмент может быть использован при условии дополнительных инвестиций на разработку новых ресурсо- и энергоэффективных технологий.

Таким образом, для достижения устойчивого развития, в первую очередь должна быть проведена политика, направленная на переход к «зелёной» экономике, которая в рамках достижения цели устойчивого развития по улучшению качества жизни человечества в рамках окружающей среды, борьбы с глобальным потеплением, обеспечением энергетической эффективности и недопущения истощения природных ресурсов.

Сам процесс перехода к «зелёной» экономике специфичен для каждой страны, что обусловлено особенностями как природного, так и человеческого капитала, а так же уровнем развития страны. В первую очередь необходимо создать благоприятные для данного перехода условия, которые, например, включают в себя политические нормы и правила, политические мер, стимулы, правовую инфраструктуру и т.п.. В настоящее время большинство этих условий направлено на стимулирование «коричневой» экономики. Примером этому могут служить субсидии на производство ископаемого топлива. Если же на национальном уровне вышеперечисленные инструменты, включая инвестиции и государственные закупки, направить в сторону «зелёной» экономики, то тем самым, человечество сделает шаг на «озеленение» экономических систем мира.

Помимо того, что переход на «зелёную» экономику обеспечит благосостояние общества, он так же может стать основным двигателем экономического роста в долгосрочном периоде. Происходит это благодаря тому, что совершается переход от способа производственного развития, основой которого служит использование и потребление ископаемых ресурсов, к более сложным подходам, которые обеспечивают большие темпы роста в долгосрочной перспективе. Данное предположение обуславливается целым рядом пунктов [19]:

* Сильные экологические политические меры способны ликвидировать неэффективные фирмы и промышленные отрасли, существование которых поддерживается только за счёт субсидий в недооценённые ресурсы.
* Экономика, нацеленная на развитие, не предоставляет бесплатно природные ресурсы. (Сейчас в экономике в цену ресурса включены только затраты на его добычу, но не учтено ограниченность того или иного ресурса).
* Введение цен на ресурсы стимулирует инвестиции в НИОКР и инновации.
* Инвестиции в НИОКР в местном масштабе способны принести доход от инноваций, которые были разработаны и готовы к применению на глобальном уровне.

Абсолютный переход к «зелёной» экономике является сложной задачей, поэтому для определения этапов данного перехода, разработки или корректировки политических мер, необходимы макроэкономические и отраслевые индикаторы. Используемые в настоящий момент экономические показатели, например ВВП, способны исказить информацию об экономической ситуации. Данные показатели не учитывают снижение природного капитала, уровень истощения природных ресурсов и уменьшение экономической выгоды, предоставляемой экосистемами, в результате производственной и потребительской активности. Согласно системе комплексного экологического и экономического учёта[32], показатели, которые не оцениваются обычными экономическими индексами, можно оценить с помощью денежно-кредитных показателей, которые в свою очередь включат в отчёты об исполнении государственного бюджета.

## 1.2. Сравнение эффективности «зелёной» и «коричневой экономики на основе модели Treshold 21.

 Для подтверждения всех предположений, представленных в предыдущем параграфе, необходимо было разработать модели и построить прогноз уровня развития экономики, при условии перехода её от «коричневой» к «зелёной». И в последнее время было разработано большое число данных инструментов, чаще всего из которых используются в настоящее время следующие: модели разукрупнённой последовательности, модели вычисляемого общего равновесия, макро-эконометрические модели и модели системной динамики [33]. Эти методы были использованы в политическом анализе для краткосрочного и среднесрочного финансового планирования. Однако все перечисленные модели не интегрируют одновременно экономические, экологические и социальные составляющие роста.

 В модели вычисляемого общего равновесия учитываются как экологические показатели, так и общественного развития. Основана данная модель на концепции матрицы потоков, согласно которой участники экономики взаимодействуют в рамках установленных правил и условий равновесия [33].

 В национальных и международных финансовых организациях для определения курса налоговой и монетарной политики чаще всего используются макро-эконометрические модели, которые сочетают в себе макроэкономические и поведенческие уравнения, полученные с помощью эконометрических методов [19].

 Модели разукрупненной последовательности используются для макроэкономической оценки влияния стабилизационных программ.

 Три вышеописанных модели в основном рассматривают развитие на основе экономических составляющих, и не подходят для оценки развития на основе интегрирования всех переменных, которые необходимо учитывать в рамках устойчивого развития и «зелёной» экономики. В отличие от них, метод системной динамики учитывает запасы и потоки систем, что позволяет её использовать для интеграции экономических, экологических и социальных составляющих развития. Именно на основании данной методики была построена модель Treshold21, для создания которой методику системной динамики дополнили эконометрикой, для оценки параметров производственной функции, и включает себя оптимизацию, для описания энергоэффективности энергетической отрасли. Своё название «порог 21» модель получила на основании предположения о том, что 21 век будет пороговым периодом для человечества. Данная модель стоит кратко-, средне- и долгосрочные прогнозы экономического роста под влиянием разного уровня инвестиций в «зелёную» экономику. Модель глобальная и не может строить прогнозы на региональном или национальном уровне. Однако в последе время на её основе начали строить модели для конкретных стран, основанные на их специфике. Отличительной чертой данной модели является системная структура, основанная на множественных циклах обратной связи между экономическими, социальными и экологическими факторами. Периодом моделирования выбран отрезок с 1970 года до 2050. Началом взят 1970 год для того, чтобы прогноз с 2010 года по 2050 год сроился на основе исторических данных, иногда прибегая даже к копированию образов поведения. Модель содержит более 200 переменных, которые взяты из 18 секторов, по 6 секторов из экономической, экологической и социальной составляющей роста. Социальная сфера анализирует демографическую ситуацию, уровень дохода и доступность к основным социальным услугам, таким как образование и здравоохранение. Экономический отдел модели оперирует информацией об основных производственных отраслях. Для моделирования результатов перехода к «зелёной» экономики была выведена специальная модификация функции Кобба-Дугласа для промышленности в рамках данной экономики. В отличие от классической формы производственной функции Кобба-Дугласа, которая имеет следующий вид [19, c.633]:

$Y=A×K^{α}×L^{\left(1-α\right)}$**,**(1.1)

 где:

 $A$- традиционный технологический термин

 **K –** запас капитала

 **L –** трудовые ресурсы

 **α –** эластичность выпуска продукции,

функция производства, используемая как в модели, так и вообще в «зелёной» экономике, имеет ряд компонент, описывающих зависимость совокупного производства от человеческого и природного капитала. Функция имеет следующий вид:

$yi\_{t}=yi\_{0}×ric\_{t}^{α}×ril\_{t}^{β}×fpi\_{t}$ (1.2)

 где:

 $yi\_{t}$ - текущее промышленное производство

 $yi\_{0}$ **-** начальное промышленное производство

 **rict** – относительный промышленный капитал

 **rilt** – относительные промышленные трудовые затраты

$fpi\_{t}$ **–** общая производительность промышленности

**α –** эластичность капитала

**β –** эластичность капитала.

Именно компонентой описывающей общую производительность промышленности, описывается человеческий и природный капитал. Она включает в себя следующие переменные: относительная продолжительность жизни (rlet), относительный период обучения (ryst), относительная цена нефти (ropt), относительный уровень переработки отходов (rwrt) и относительный дефицит воды (rwst). Таким образом, общая производительность промышленности описывается следующим уравнением:

$fpi\_{t}=\frac{rys\_{t}^{α}}{rop\_{t}^{c}}×rle\_{t}^{β}×rwr\_{t}^{d}×rws\_{t}^{e}$ (1.3)

 Для иллюстрации эффективности зелёной экономики и для того, чтобы развеять 2 мифа о том, что «зелёную» экономику могут позволить себе только развитые страны, и что её переход сократит уровень ВВП, были построены прогнозы для 2 «зелёных» инвестиционных сценариев – инвестиции в ресурсоэффективность и в низкоуглеродное развитие. Полученные прогнозы сравнивались с результатами прогноза «бизнеса в обычном понимании». Под бизнесом в обычном понимании, подразумевается прогноз, построенный на основе истории развития за период 1970-2009 годы, и предполагающий, что не будет в экономике никаких значимых изменений. Для зелёных сценариев учитывается предположение, что в период с 2010 года по 2050, будут увеличены инвестиции в зелёную экономику. В противопоставление зелёным сценарием, были так же построены два прогноза, которые моделируют развитие экономики при условии, что тот же самый объём инвестиций был вложен не в зелёные технологии и политики, а в бизнес в обычном понимании.

 Сценарии развития «зелёной» экономики, построены в рамках Политического резюме глобального «зелёного» курса ЮНЕП, согласно которому для достижения «зелёной» экономики необходимо инвестировать «зелёные» проекты и отрасли 1% ВВП. В качестве примера, эти инвестиции могут быть направлены на строительство инфраструктуры, которая эффективнее существующей использует природные ресурсы, такие как возобновляемая энергетика.

 Как упоминалось выше, рассматривалось по два сценария «зелёной» экономики и бизнеса в обычном понимании. Согласно первым сценарием в экономику инвестировалось по 1% ВВП, согласно вторым – по 2%. При этом инвестиции рассматриваются как государственные, так и частные.

 В итоге, благодаря прогнозу построенному на основе данной модели были, получены следующие результаты. Было учтено на основе демографических прогнозов, что население к 2050 году составит 8,9 миллиарда. По сценарию бизнеса в обычном понимании, полная занятость увеличится до 4,6 миллиардов людей. По зелёным сценариям она достигнет 4,8-4,9 миллиардов. Уровень реального ВВП в период до 2020 года у «зелёной» экономики будет отставать на 1% от показателей бизнеса в обычном понимании. Однако, главным преимуществом «зелёных» сценариев заключается в том, что в её экономической модели связь между экономическим ростом и запасами природных ресурсов становится меньше. Так как запасы будут исчерпываться, то темпы роста ВВП в сценарии бизнеса в обычном понимании будут падать на 1,6-2,7% в год, тогда как при «зелёных» сценариях темпы роста реального ВВП будут увеличиваться на 2,3-2,7% и достигнут к 2050 году уровня в 175-199 триллионов долларов США, что на 6-16% выше уровня, который достигнет бизнес в обычном понимании (164-172 триллионов долларов США). Рост эмиссии углекислого газа в модели бизнеса в обычном понимании вырастет на 57%, а при «зелёной» экономике прогнозируется снижение на 36%. Как результат, уровень экономического следа от «зелёной» экономики будет на 4-6% ниже, чем от бизнеса в обычном понимании [19, c. 628].

 Благодаря этой работе ЮНЕП практически доказал, что переход к «зелёной» экономике сокращает уровень реального ВВП только в краткосрочной перспективе, а в средне- и долгосрочном периоде этот показатель выше, чем у «коричневой» экономики. Был развеян миф, о том, что данный переход могут позволить себе исключительно развитые страны, ведь согласно исследованию достаточно всего 1-2% мирового ВВП выделить на инвестиции в «зелёные» отрасли и проекты. Помимо этого, переход позволит создать больше количество рабочих мест, и главное, снизить уровень экономического следа, оставляемого от производственной деятельности и потребления.

## 1.3. Экологическая политика и примеры стратегий «озеленения» экономики.

 В предыдущих двух главах мною был рассмотрен термин «зелёной» экономики, разобрал его связь с устойчивым развитием. Изучил и рассмотрел имеющиеся модели, и на примере одной из них изучил, почему переход к данной экономике является приоритетной задачей для мировой экономики, с теоретической и практической точки зрения. Так как сама теория и её принципы были заложены уже давно, рассмотрим какие существуют международные и национальные программы, нормативно-правовые базы, как для защиты окружающей среды, так и для перехода на «зелёную» экономику.

 Первым международным документом, обратившим внимание на проблемы окружающей среды была Декларация Конференции ООН по проблемам окружающей человека среды 1972 года. В данном документе озвучена мысль о том, что настал период, когда человек, который является одновременно как творением, так и создателем окружающей среды, должен регулировать свои действия. В декларации сформулированы 26 принципов, которые в будущем стали основой для разработки международных и национальных политик. Принципы, которые в будущем получили максимальное внимание при разработках экономических реформ, были следующие. Обращено внимание на то, что регулируя свою деятельность, человек должен учитывать не только нынешние, но и будущие поколения, так как все имеют право на свободу, равенство и благоприятные условия жизни. Помимо регулирования потребления ископаемых ресурсов, человек должен предотвратить выбросы токсичных веществ в окружающую среду, в таких количествах, которые экосистема не способна обезвредить. Все решения, направленные на уменьшение последствий от экономической деятельности, должны приниматься на международном уровне, при этом повышая возможности развития и для развивающихся стран. Предоставлять помощь, как в технических, так и в финансовых вопросах, развивающимся странам в вопросах охраны окружающей среды. Результаты такой деятельности будут выгодны не только на национальном, но и на международном уровне.

 На основе этого документа, в 1992 году была разработана Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию. Отличительной чертой её стало то, что она рассматривает развитие уже в рамках устойчивого развития. В декларации говорится о том, что все государства сотрудничают по вопросам устойчивого развития, однако каждое государство должно разработать собственные законодательные акты. Специфичность государств и регионов, которая уже была описана в теоретической главе, может привести к тому, что эффективные меры в одном государстве, будут неуместны и неэффективны в другом.

 В том же 1992 году, 9 мая была принята Рамочная конвенция ООН об изменении климата, которая базировалась на принципах декларации 1972 года, посвященных загрязнению окружающей среды. Целью данной Конвенции было ввести меры, с помощью которых уровень парниковых газов в атмосфере не будет превышать такую величину, при которой он будет оказывать воздействие на климат. Однако окончательно данная цель была достигнута лишь в 1997 году, когда был принят Киотский протокол к Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Согласно этому протоколу, подписавшие его страны должны разработать такую политику и технологии, при которых они снизят уровень выбросов парниковых газов на утверждённую для данной страны квоту по сравнению с базисным годом. За базисные данные выбраны показатели загрязнения атмосферы в 1995 году.

 Таким образом, все документы, принятые на международном уровне, указывают направление, в котором должны двигаться государства для уменьшения нагрузки на экосистемы и продвижению к устойчивому развитию. Сами же меры каждая страна разрабатывает для себя самостоятельно. Поэтому имеет смысл посмотреть, к каким методам прибегают различные страны мира для перехода к «зелёной» экономике. Обзор зарубежных практик будет сделан на основании серии ежемесячных статей «Global Green Policy Insights», написанных партнёром отдела устойчивого развития и климата компании PricewaterhouseCoopers.

 Правительство Дании поставило приоритетной задачей к 2020 году снизить потребление электроэнергии на 12%. Таким образом, стране удастся достичь уровня 2006 года. Достичь данного показателя планируется в основном за увеличения доли возобновляемых источников энергии на рынке электроэнергетики. Упор в возобновляемых источниках будет сделан на ветреные генераторы, долю которой планируют увеличить до 50% за счёт инвестирования в развитие данной отрасли. Более того, для достижения поставленной цели, Дания проводит политику субсидирования отрасли биологического топлива. Всего на эффективное использование возобновляемых источников энергии правительство выделяет в 2013 году 43 миллиона долларов США, и далее по 86 миллионов ежегодно.

 Помимо Дании, в развитие альтернативных источников энергии, будущее видит и правительство Германии. Однако, в качестве стимулирующего рычага, была выбрана политика предоставления налоговых льгот для заводов, использующих солнечную энергию. На исследование технологий солнечной энергии, из федерального бюджета было выделено 30 миллионов евро.

 Италия, как страна, подписавшая Киотский протокол, заинтересована в снижении выбросов углекислого газа в атмосферу. Поэтому помимо инвестиций в разработку возобновляемых источников энергии, как и у предыдущих стран, правительством Италии был введён налог на использование углеродосодержащее топливо, тем самым стимулируя предприятия и потребителей переходить на биотопливо. Аналогичные налоговые стимулы применяются правительством Норвегии.

 Правительство США определило стратегию, базирующуюся на отказе от электростанций и заводов, которые используют уголь в качестве топлива для получения энергии.

 Приоритетной целью в переходе к «зелёной» экономике правительство Австралии выбрало энергоэффективность. Правительством были введены налоговые льготы для энергоэффектиных строений, то есть здания имеющие энергосберегающее оборудование.

 Многие страны имеют похожие цели, и в связи с этим схожие стратегии и меры для осуществления перехода к «зелёной» экономике, поэтому я постарался перечислить примеры стран так, чтобы показать перечень существующих в мире подходов.

 Таким образом, в этой главе мною был рассмотрен термин «зелёной» экономики, плюсы, которые может принести как для национальной, так и для международной экономики переход к ней. Провёл обзор международной существующей нормативно-правовой базы и посмотрел, какие в мире существуют подходы, для продвижения к устойчивому состоянию. Теперь имеет смысл провести обзор и анализ мер, принимаемых правительством нашей страны, для создания «правильной» экономики, если такие меры предпринимаются, а так же посмотреть какие из них распространяются на выбранный для анализа регион – Санкт-Петербург.

# 2. Анализ нормативно-правовой базы России и Санкт-Петербурга.

## 2.1. Экологическая политика России.

 На основании того, что Россия приняла участие в большинстве конференций и проектах, посвящённых вопросам устойчивого развития и защите окружающей среды, страна заинтересована в эколого-экономическом развитии. Более того, в 1999 году была определена приоритетная цель экологической политики. Ей стало «повышение ценности природных ресурсов и природного богатства в целом» [18]. Стратегия, направленная на достижение такой цели подразумевает, что цена природного блага, находится на уровне близком к экономической ценности данного блага. При соблюдении данного условия, в соотношении спроса и предложения будет учтён экологический фактор. Эта же стратегия в ходит в в ряд мер, которые приводят к «зелёной» экономике, как было указано в первой главе. Активное формирование экологического законодательства также являются важными шагами в сторону устойчивого развития. К перечню экологического законодательства, принятого страной относится Экологическая Доктрина Российской Федерации, Федеральная Целевая программа РФ «Экология и природные ресурсы», Федеральный закон «об охране окружающей среды», принятый в 2002 году. Как уже описывалось в предыдущей главе, Россией был подписан Киотский протокол.

 В стране была разработана долгосрочная программа социально-экономического развития до 2020 года. Её цель – улучшить качество окружающей среды, а главное, сформировать экономическую модель развития, которая будет ориентирована на экологию и обеспечить конкурентоспособность экологически чистых отраслей и производств. Возможными путями достижения поставленных целей названы следующие:

Поэтапно сократить уровень негативного влияния на экосистему от антропогенных источников, через внесение изменений в нормы допустимых воздействий на окружающую среду. Так же планируется разработка политики, стимулирующей модернизацию производства, направленную на энергосбережение и ресурсоэффективность.

Планируется создание целого экологически-направленного сектора экономики. Под данным сектором понимаются компании, деятельностью которых является производство экологически безопасного оборудования, предоставления услуг экологического консалтинга, создание рынка квот на объёмы загрязнения окружающей среды.

Разработка стратегий и моделей территориального планирования, учитывающих существующие экологические ограничения.

Основным направлением для достижения поставленной цели была выбрана энергетическая эффективность. Указом Президента РФ от 4 июня 2008 года 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики» была поставлена задача Правительству Российской Федерации, в установленные в указе сроки, разработать проекты федеральных законов, направленных на разработку экономических механизмов, стимулирующих предприятия использовать энергосберегающие и экологически безопасные технологии. Целью этих мер должно стать снижение на 40% энергоёмкости ВВП Российской федерации, по сравнению с базисным 2007 годом.

 Результатом указа Президента стало принятие 23 ноября 2009 году Федерального Закона №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». На основании данного закона были разработаны требования к энергетической эффективности зданий, за исключением тех, которые требуют капитального ремонта. Обязательным условием является для всех электроприборов, продающихся на территории Российской Федерации, указание на них информации о классе энергоэффективности. Данный закон обязывает проводить обязательный учёт использованной электроэнергии через применение специальных измерительных приборов. Со дня принятия закона, расчёты по поставкам электроэнергии производятся исключительно на основе количественных значениях использованной электроэнергии. Данным законом были установлены целевые показатели для регионов, стимулирующие регионы разрабатывать программы, побуждающие предприятия к энергосбережению.

Помимо законодательных мер, правительством Российской Федерации была поставлена задача разработать инструменты оценки социально-экономического развития. Это бы позволило корректировать принимаемые эколого-экономические стратегии. Было разработано более 20 индикаторов. Часть из них позволяла анализировать отдельно составляющие устойчивого развития, часть давали информацию о степени перехода к «зелёной» экономике в целом. Наиболее полным и теоретически обоснованным в мире является индекс скорректированных чистых накоплений, разработанный Д.Пирсом и Дж. Аткинсоном. Для экономик стран данный индекс регулярно рассчитывается и публикуется всемирным Банком.

В своей работе «Эколого-экономический индекс регионов РФ» С.Н. Бобылев и С.В. Соловьёва приспособили данный индекс (скорректированных чистых накоплений), чтобы его можно было рассчитать для регионов России. Сейчас это является наиболее проработанным индексом, с помощью которого можно проанализировать ситуацию региона не только стационарно, но и в динамике, рассчитав данный индекс за несколько лет, и позволяет провести сравнение результатов со схожими регионами России.

Так как согласно указу Президента РФ от 9 марта 2004 года №314, каждый регион и муниципальное образование разрабатывает стратегию развития самостоятельно, необходимо рассмотреть какие стратегии и меры использует Санкт-Петербург, как регион, для перехода к «зелёной» экономике. А из вышеизложенного анализа политики страны, можно сделать вывод, что экологически направленная политика должна вестись в рамках государственных программ и установленных целевых региональных нормативах.

## 2.2. Экологическая политика Санкт-Петербурга.

 За основу Законодательства по природопользованию и охране окружающей среды Санкт-Петербурга, берутся федеральные законы, приспосабливая их положения под специфику экологической, социальной и экономической ситуации в регионе. Существует 16 законодательных актов, которые относятся к защите окружающей среды, однако в работе рассмотрю наиболее важные из них.

 Первым законом, рассмотренным мной, будет закон «О генеральном плане Санкт-Петербурга». Это документ, в котором установлены цели и задачи территориального планирования города, а так же параметры его развития. Данный документ важен с точки зрения устойчивого развития потому, что в нём указано, что территориальное планирование Санкт-Петербурга разрабатывается, основываясь на положениях, установленных в документах социально-экономического развития Санкт-Петербурга. То есть, все меры, принимаются, в том числе с целью повысить качество жизни жителей города и обеспечить их окружающей средой достойного уровня.

 Закон «Об особо охраняемых природных территориях регионального значения в Санкт-Петербурге», важен для устойчивого развития, так как в на его основе определяются территории, их содержание, управление и контроль, для того, чтобы на их основе сохранить и восстановить природные комплексы, биологическое и ландшафтное разнообразие и тем самым улучшить состояние экосистемы города. Площадь таких земель учитывается при вычислении коэффициента скорректированных чистых накоплений.

 В Санкт-Петербурге с 2006 года проводятся регулярные мониторинги его окружающей среды, позволяющие собрать данные для анализа эффективности и корректировки экологической политики, проводимой городом. Создание правовой основы и организаций, которые бы проводили сбор информации, было основной целью закона «Об экологическом мониторинге на территории Санкт-Петербурга».

 Важными являются изменения, внесённые в закон «О Зелёных насаждениях в Санкт-Петербурге». Раньше согласно этому закону, под охраной зелёных насаждений, подразумевалось борьба с незаконной вырубкой, однако после изменений, понятие «охрана» расширилось, и теперь включает в себя меры по восстановлению и рациональному использованию данных территорий.

 Все законы, касающиеся устойчивого развития были приняты в Санкт-Петербурге начиная с 2005 года. Это необходимо будет учесть при практическом анализе эколого-экономической ситуации города.

 Законы, принятые с 2008-2012 год, были приняты в рамках экологической политики Санкт-Петербурга на этот период. Целью данной политики было внедрение мер, способствующих устойчивому развитию общества [16].

 Сейчас правительством разработана новая экологическая политика на период до 2030 года. Особенно интересны с точки зрения устойчивого развития шаги данной политики, направленные на развитие экономических инструментов регулирования охраны окружающей среды. В документе озвучены такие механизмы как разработка стимулов для предприятий, реализующих программы по экологической модернизации производства, привлечение инвестиций в «зелёные» проекты и отрасли и применение государственно-частного партнёрства.

 Как можно увидеть, правительство внедряет экологическую политику в регионе и планирует следовать данной тенденции. Большинство нормативно-правовых актов основаны на государственных программах и федеральных законах. Теперь, благодаря выведенному индексу скорректированных чистых накоплений для регионов России, можно оценить влияние принимаемых правительством мер на экономику региона.

# 3. Расчёт эколого-экономического индекса для экономики Санкт-Петербурга.

 В 2009 году во Франции была выпущена работа двух лауреатов Нобелевской премии по экономики: Дж. Стиглица и А. Сена, под названием «Об измерении экономического развития и социального прогресса». Из выводов данного доклада следует, что современные методы оценки социально-экономических процессов не является совершенной. Использование ВВП в качестве показателя измерения благосостояния не оптимально, так как данный показатель не учитывает социальные и экологические факторы, влияющие на устойчивое развитие. Оперируя ВВП в качестве оценки роста, можно придти к противоречию. Для благосостояния жителей одновременно необходим как экономический рост, так и поддержка безопасности и сокращения уровня загрязнения окружающей среды, что в свою очередь наоборот может вызвать снижение уровня ВВП. Поэтому, авторы доклада пришли к выводу, что необходимо акцентировать внимание на показатели, измеряющие благосостояние, при этом придерживаясь стратегии устойчивого развития. Поэтому в отличие от традиционных показателей, которые за благосостояние берут лишь уровень дохода, необходимо использовать многофакторные индексы[34].

 Как уже упоминалось в предыдущей главе, в России была проведена политика, направленная на разработку программ и стратегий социально-экономического развития, в которые в том числе входила и разработка подобного индекса для регионов России. Повторюсь, что из-за специфики каждой отдельной экономической системы страны или региона, нет возможности использовать индексы, которые применяются в других странах, так как они могут быть просто необъективны. Толчком к разработке такого индекса стало Постановление Правительства от 4 марта 2011 года о внесении дополнительных показателей охраны окружающей среды для оценки эффективности деятельности исполнительной власти субъектов РФ.

 Индекс скорректированных чистых накоплений, чаще всего используется в мировой практике, так как индекс наиболее проработан с теоретической точки зрения, по мнению авторов книги «Методические подходы к разработке эколого-экономического индекса регионов РФ». Данный индикатор включает в себя природный, человеческий и физический капитал. Данный индекс показывает скорость накопления национальных сбережений, при этом учитывая уровень загрязнения экосистемы и истощённость природных ресурсов. Для экономик государств данный индекс рассчитывается по формуле[23]:

$GS=GNS-Dh+CSE-Dp-CD-PD$(3.1)

 где:

 $GNS$ **–** валовые внутренние сбережения

 $Dh$ **–** обесценение основного капитала

 $Dp$ **-** истощение природных ресурсов

 $CSE$ **–** текущие расходы на образование

 $CD$ **–** ущерб от выбросов углекислого газа

 $PD$ **–** ущерб от выбросов твёрдых взвешенных частиц.

В работе «Эколого-экономический индекс регионов РФ», авторами В.В. Третьяковым и В.С. Минаковым был приспособлен данный индекс для отражения эколого-экономической устойчивости развития регионов Российской Федерации. Данная работа была необходима потому, что на равнее с ВВП, валовой региональный продукт не способен оценить благосостояние, учитывая все необходимые для этого факторы. Скорректированные чистые накопления рассчитывается для регионов России по следующей формуле[23]:

$СЧН=ВН-ИД-ИПР-УЗОС+РЧК+ЗОС+ООПТ$ (3.2)

 где:

 $ВН$ **–** валовые накопления основного капитала

 $ИД$ **-** инвестиции в основной капитал по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых»

 $ИПР$ **–** истощение природных ресурсов

 $УЗОС$ **–** ущерб от загрязнения окружающей среды

 $РЧК$- расходы бюджета на развитие человеческого капитала

 $ЗОС$ **-** затраты на охрану окружающей среды

 $ООПТ$ **-** оценка особо охраняемых природных территорий.

 Под эколого-экономическим индексом, который так же называют как индекс скорректированных чистых накоплений, подразумевают отнощение скорректированных чистых накоплений к валовый региональному продукту.

 $ИСЧН=\frac{СЧН}{ВРП}×100\%$ (3.3)

 где:

 СЧН – скорректированные чистые накопления

 ВРП – валовой региональный продукт.

 Под валовым накоплением основного капитала, понимаются инвестиции в основной капитал, доход от которых будет получен в будущие периоды. Далее из этой величины вычитаются инвестиции в основной капитал добывающей промышленности, чтобы очистить индекс, от инвестиций направленных на увеличение добычи полезных ископаемых, что в свою очередь сократить благосостояние будущих поколений.

Под истощением природных ресурсов, подразумевается сумма истощений минерально-сырьевых и лесных ресурсов. Для оценки истощения минерально-сырьевых ресурсов берётся значение валовой добавленной стоимости в отрасли добычи полезных ископаемых. Для оценки изменения лесных ресурсов, берётся разница между средним значением лесных запасов за последние годы и вычитается значение этого года. Далее полученный результат умножается на среднюю стоимость стоимости круглого леса. Таким образом, показатель истощения леса может принимать как положительные, так и отрицательные значения.

Под оценкой ущерба от загрязнения окружающей среды, подразумевается сумма ущерба причиненного выбросами углекислого газа и иных загрязняющих веществ. При этом объём выбросов углекислого газа умножается на $20 с тонны – именно во столько оценил Всемирный банк ущерб, нанесённый одной тонной углекислого газа. А объём каждого из загрязняющих веществ умножается на такую же оценку ущерба для данного вещества и потом данные показатели суммируются.

Расход на человеческий капитал подразумевает под собой сумму инвестиций региона в образование и здравоохранение, физкультуру и спорт. Затраты на охрану окружающей среды состоят из двух составляющих – это все затраты бюджета направленные на охрану окружающей среды и инвестиции в строительство и реконструкцию объектов, способствующих уменьшению вредного эффекта, причиняемого предприятием в ходе своей деятельности.

Выгода, получаемая от особо охраняемых природных территорий рассчитывается, из предположения, что на всей остальной территории производство валового регионального продукта происходит равномерно. Таким образом, выгода от особо охраняемых территорий рассчитывается по следующей формуле[23]:

$ООПТ=\frac{ВРП}{100\%-доля ООПТ\%}×доляООПТ$ (3.4)

 Важной особенностью данной работы авторов было то, что они пытались разработать такой индекс, для вычисления которого не было необходимости проводить ежегодно дорогие исследования. Поэтому они разработали индекс, информацию для переменных которого можно найти из официальной статистики, которая открыто публикуется каждый год. К минусам данного подхода можно отнести то, что данные официальной статистики не всегда корректны, а главное выпускаются с задержкой примерно в 2 года. Однако, разработав индекс, в 2012 году, авторы считали, что даже расчёта его раз в 5 лет, позволит увидеть положительные или отрицательные движения индекса под влиянием экологической политики. Поэтому источником данных для вычисления были отчёты об исполнении бюджетов субъектов РФ, сайты Росказначейства, Росстата, ВНИИ природы. В работе авторов были рассчитаны данные лишь за 1 год. Но гораздо больше информации можно получить, если рассчитать данный индекс хотя бы для последних несколько лет. К тому же, регионы России разнообразны по своему развитию, а главное по своей отраслевой специализации. Поэтому мы можем проводить сравнение как развития в целом, так и отдельных параметров только между регионами группы, в которую включён исследуемый регион. Санкт-Петербург относится к группе финансово-экономических центров, куда помимо него входят так же Москва и Московская область. Поэтому, в рамках анализа эколого-экономического индекса региона, я рассчитал показатели для всех 3 регионов, чтобы сравнить динамику эколого-экономического развития. Это позволит сделать вывод о том, происходят изменения развития в ту или иную сторону за счёт успешной (или неуспешной) политики региона, или же подобная тенденция заметна в целом по группе, и тогда заслуга в росте скорее в Федеральных программах. Для анализа мною были выбраны данные за 2005, 2007, 2009 и 2010 года. 2005 год был взят, так как именно с начиная этого года были утверждены законы, связанные с устойчивым развитием и защитой окружающей среды. 2007 год взят по причине того, что он докризисным. 2010 год является последним годом, по которому на сегодняшний день выпущены официальные данные. А 2009 для того, чтобы сравнив с ним показатели 2010 года, определить тенденцию посткризисных реформ.

 В итоге были получены следующие результаты. Как можно видеть из рисунка 1, у эколого-экономического индекса Санкт-Петербурга наблюдался рост в период 2005-2007 года, потом между 2007 и 2009 годом произошло падение, однако, в 2010, по сравнению с 2009 годом снова наблюдается рост. Но доля скорректированных чистых накоплений в ВРП Санкт-Петербурга в 2010 году, всё равно осталась ниже уровня, достигнутого в 2007 году. Возникает вопрос, уменьшилась доля или же сами скорректированные чистые накопления города в абсолютных величинах уменьшились, что будет означать, что город не продвигается в сторону устойчивой экономики, но и даже сделал шаг назад.

Рис. 1 Инекс скорректированных чистых накоплений Санкт-Петербурга

 Чтобы ответить на поставленный выше вопрос, рассмотрим, как вели себя скорректированные чистые накопления.

Рис.2 Скорректированные чистые накопления Санкт-Петербурга (млрд. руб.)

Как можно увидеть из Рисунка 2, в абсолютных значениях так же было снижение скорректированных чистых накоплений, хотя и незначительное. В 2007 году этот показатель равнялся 590,9 млрд. руб, тогда как в 2010 году, он снизился по сравнению с 2007 годом на 2% и составил 579,3 млрд. руб..

 В тоже время, если мы посмотрим на показатели валового регионального продукта (рис. 3), то мы увидим, что его величина в регионе постоянно росла.

Рис. 3 ВРП Санкт-Петербурга (млрд. руб.)

 Из положительных сторон, можно отметить, что рост скорректированных чистых накоплений в 2010 году составил 26,8%, в то время как рост ВРП был равен 13,4%. Падение уровня индекса скорректированных чистых накоплений в период 2007 – 2009 годов объясняется экономическим кризисом. В 2010 году наблюдается положительная тенденция увеличения доли скорректированных чистых накоплений в ВРП, однако, для ответа на вопрос, совершает ли регион шаги в сторону устойчивого развития, или же 2010 год является всего лишь исключением, в данный момент сказать нельзя, для этого необходимо проанализировать показатели 2011 года, которые выйдут лишь в будущем году. Однако анализ законодательных актов Санкт-Петербурга, так же выявил, что основные работы в направлении устойчивого развития и законы касающиеся данного вопроса были приняты в период с 2005 по 2008 год, а потом была взята пауза до 2010 года. Отсюда можно сделать вывод, что город вновь вернулся к рассмотрению вопросов «зелёной» экономики.

 Так же интересно рассмотреть показатели регионов, входящих в группу финансово-экономических центров, чтобы увидеть, как в этот же период времени развивались другие регионы и сделать вывод об успешности выбранных стратегий.

Рис.4 Индекс скорректированных чистых накоплений Москвы

 Как можно увидеть на рисунке 4, помимо снижения уровня индекса в 2009 году, ещё большее снижение произошло в 2010 году.

Рис.5 Скорректированные чистые накопления Москвы (млрд.руб.)

 Однако сам уровень скорректированных чистых накоплений вырос. На рисунке 5 также стоит обратить внимание, что в 2009 году в абсолютных величинах уровень скорректированных чистых накоплений так же показал рост, по сравнению с 2007 годом. Этот показатель в Санкт-Петербурге показывал падение в этот же период.

 Гистограмма уровня валового регионального продукта Москвы, объясняет, чем было вызвано падение индекса скорректированных чистых накоплений. В 2010 году произошёл рост ВРП, но так как уровень скорректированных чистых накоплений почти не изменился, можно сделать вывод, что Правительство Москвы, могло позволить принять больше мер по переходу к устойчивому развитию. Поэтому можно сделать вывод, что несмотря на увеличение уровня ВРП Москвы, уровень её благосостояния вырос незначительно.

Рис.6 ВРП Москвы (млрд. руб.)

 Аналогичную ситуацию можно наблюдать и в Московской области. Индекс скорректированных накоплений так же, как и в случае с Москвой снизился и в 2009 и в 2010 году. В то же время уровень валового регионального продукта вырос.

Рис. 7 Индекс скорректированных чистых накоплений Московской области.

Рис. 8 Скорректированные чистые накопления Московской области (млрд. руб.).

Рис. 9 ВРП Московская область (млрд. руб.)

 Исходя из этого, можно предположить, что Москва и Московская область отображают тенденцию федеральной политики, в то время как увеличение благосостояния Санкт-Петербурга в большей степень зависело от региональных политик (за рассматриваемый период). Если это так, то графики индексов скорректированных чистых накоплений Москвы и Московской области должны показывать похожий тренд.

Рис. 10 Сравнение Индекса скорректированных чистых накоплений регионов.

 Однако, как можно заметить на рисунке 10, рассматриваемый индекс показал более резкое падение в период 2009 и 2010 года в Московской области, по сравнению с Москвой. Из рисунка видно, что в период 2005-2007 года графики всех трёх регионов имеют схожий тренд, а показатели Московской области и Санкт-Петербурга практически идентичны.

 Отсюда можно сделать следующие выводы. Похоже, что в докризисный период регионы развивались похожим образом, и это развитие было направлено в сторону «зелёной» экономики и как следствие к устойчивому развитию. Скорее всего, данная тенденция вызвана федеральной политикой, направленной в сторону устойчивого развития, которой следовали регионы.

 Если оценивать развитие не с точки зрения традиционных индикаторов, а с оценки благосостояния, то хуже всего в период кризиса себя показала экономика Санкт-Петербурга. Но с другой стороны, в послекризисный период, экономика Санкт-Петербурга единственная показала рост данного показателя, что означает, что город вновь обращает внимание на устойчивое развитие и благосостояние растёт. Особенно хочется отметить, что данный рост был показан в тот момент, когда остальные регионы группы показали снижение показателей. Это говорит о том, что заслуга данного роста благосостояния произошла за счёт региональных стратегий, а не федеральных. Однако, точного ответа пока дать нельзя, в связи с тем, что необходимо как минимум рассмотреть ещё один год, данные за который еще опубликованы не были.

 Главный пункт, о котором можно сказать со 100% уверенностью, это то, что индекс во всех рассматриваемых периодах был положителен, а это означает, что экономика Санкт-Петербурга постепенно движется к устойчивому состоянию.

# Заключение

 В данной работе мною было разобран термин «зелёная» экономика, на основании имеющихся научных работ по данной тематике. Было выявлено, что до сих пор не существует окончательного определения данного термина, однако согласно наиболее авторитетному из них, «зелёная» экономика к улучшению благосостояния людей, при этом уменьшает экологические риски и дефициты[[1]](#footnote-1). Данный термин не является заменой концепции устойчивого развития, а является основным шагом, без которого невозможно придти к устойчивости.

 Мною была рассмотрена международная модель Treshold21, на основе которой было доказано, что «зелёная» экономика доступна не только развитым странам, но и развивающимся. Так же было доказано, что только в краткосрочной перспективе, переход к зелёной экономике вызовет снижение ВВП, тогда как в среднесрочном и долгосрочном периоде зелёная экономика обгонит по темпам роста, так называемую «коричневую». Доказательством этим двум утверждением служит то, что на основании построенного прогноза по модели Treshold21, достаточно всего 1-2% мирового ВВП для того, чтобы к 2050 году «зелёная» экономика обогнала по уровню ВВП «коричневую» (существующую сейчас) на 6-16%. К тому же, данный переход позволит сократить экологический след на 4-6%.

 Мною были рассмотрены принятые международные нормативно-правовые акты, направленные на защиту окружающей среды и достижению устойчивости экономики. Так как экономика каждой страны и региона специфичны, нет единой модели или стратегии, по которой они должны развиваться для перехода к «зелёной» экономике и устойчивому развитию. Поэтому в международных документах указаны принципы, направления развития, или же квоты, а стратегии по достижению каждая страна должна разработать на основе своей специфики. Поэтому, для представления того, какие методы используют страны, мною был проведён обзор стратегий ряда стран по переходу к «зелёной» экономике. Среди стратегий стран наиболее часто встречаются направленные на низкоуглеродность экономики или же на энергетическую эффективность, к которым относится и Россия.

 Я изучил существующие нормативно-правовые акты Российской федерации и Санкт-Петербурга. Обратил внимание на то, что и страна и выбранный регион принимают меры по озеленению экономики. В Санкт-Петербурге большая часть законов по данному вопросу была принята, начиная с 2005 года. Однако в период с 2008 по 2010 год, никаких законодательных актов или поправок к ним не принималось.

 Далее я изучил перечень существующих методов оценки благосостояния, так как согласно работе двух Нобелевских лауреатов Дж. Стиглица и А.Сена, ВВП и ВРП не является оптимальным индикатором развития, так как оценивает благосостояния только с точки зрения дохода.

 Наиболее проработанным на сегодняшний день является индекс скорректированных чистых накоплений. Я рассчитал данный индекс для Санкт-Петербурга, для того, чтобы сделать вывод, достаточно ли мер, принимаемых правительством для перехода к «зелёной» экономике или же экономика города уходит в сторону неустойчивого состояния. На протяжении всего рассматриваемого периода, индекс принимал положительные значения, что означает, что регион движется в сторону устойчивого развития. В то же время, была замечено, что в период с 2007 по 2009 год, наблюдается большое падение уровня данного индекса, а в 2010 году уровень индекса вновь растёт, но не достигает уровня 2007 года.

 Падение в период 2007-2009 года было наверняка вызвано международным кризисом, в который видимо принималось недостаточно мер для перехода развития в сторону устойчивости. Однако, для определения на сколько эффективно работала стратегия, выбранная на данный период правительством, я рассчитал этот же индекс для всех регионов финансово-экономической группы. Сравнение показало, что до 2007 года все регионы развивались по похожему тренду, на основании чего можно сделать вывод, что причиной этому является федеральная политика, направленная на достижение устойчивого развития. Однако в период 2007-2009, показатель скорректированных чистых накоплений Санкт-Петербурга показал наибольшее снижение в своей группе регионов. Поэтому с точки зрения оценки благосостояния, город показал худший результат финансово-экономической группы. Однако, в период 2009-2010 годов, город единственный показал рост данного индекса, что свидетельствует о том, что городом принимаются более эффективные меры по достижению устойчивости. Так как регион единственный показал рост, в то время, когда Москва и Московская область имели тренд с похожим наклоном на снижение, говорит о том, что рост этого показателя достигнут за счёт региональных мер и стратегий.

 Таким образом, можно сделать вывод, что городом проводится политика, направленная на достижение устойчивого развития. Положительные показатели индекса свидетельствуют о её успешности. И по росту за последний анализируемый год, можно надеется, что снижение уровня скорректированных чистых накоплений было вызвано только кризисом, и в дальнейшем данный показатель будет расти.

# Список литературы

1. Об охране окружающей среды: Федеральный закон РФ от 10.01.2002 №7-ФЗ // Российская газета. – 2002. - №2874.
2. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 23.11.2009 №261-ФЗ (с изменениями от 05.04.2013) // Российская газета. – 2009. - №5050.
3. О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики: Указ Президента от 04.06.2008 №889 // Российская газета. – 2008. - №4680.
4. О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти: Указ Президента РФ от 09.03.2004 года №314 (с изменениями от 22.06.2009) // Российская газета. – 2004. - №3425.
5. Декларация Конференции ООН по проблемам окружающей человека среды от 16.06.1972 // Консультант плюс **4012.00.32 2002-2013.**
6. Декларация по окружающей среде и развитию от 16.06. [Электронный ресурс] / Организация Объединённых Наций. Режим доступа:(http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N92/836/57/PDF/N9283657.pdf?OpenElement) свободный.
7. Рамочная конвенция ООН об изменении климата от 09.05.1992 [Электронный ресурс] // Организация Объединённых Наций. Режим доступа: (http://www.un.org/ru/documents/decl\_conv/conventions/climate\_framework\_conv.shtml) свободный.
8. Киотский протокол к Рамочной конвенции ООН об изменении климата от 11.12.1997 // Консультант плюс **4012.00.32 2002-2013.**
9. Экологическая доктрина Российской Федерации от 31.08.2002. №1225-р // Российская газета. - 18.09.2002. - №176(3044).
10. О Федеральной целевой программе «экология и природные ресурсы России (2002-2010 годы): Постановление Правительства РФ от 07.12.2001 №860 (с изм. От 17.11.2005) // Консультант плюс **4012.00.32 2002-2013.**
11. О генеральном плане Санкт-Петербурга: Закон Санкт-Петербурга от 24.12.2008 года №820-7 (с изменениями от 22.06.2012) // Консультант плюс **4012.00.32 2002-2013.**
12. Об особо охраняемых природных территориях регионального значения в Санкт-Петербурге: Закон Санкт-Петербурга от 09.11.2011 №639-128 (с изменениями от 08.02.2013) // Консультант плюс **4012.00.32 2002-2013.**
13. Об экологическом мониторинге на территории Санкт-Петербурга: Закон Санкт-Петербурга от 17.04.2006 №155-21 // Консультант плюс **4012.00.32 2002-2013.**
14. О зелёных насаждениях общего пользования: Закон Санкт-Петербурга от 08.10.2007 №430-85 (с изменениями от 19.12.2011) // Консультант плюс **4012.00.32 2002-2013.**
15. Бобылев С.Н. Захаров В.М. «Зелёная» экономика и модернизация. Эколого-экономические основы устойчивого развития // На пути к устойчивому развитию России – 2012. - №60 – С.35- 64.
16. Доклад о развитии человеческого потенциала в российской Федерации 2010.Цели развития тысячелетия: взгляд в будущее/ под общей ред. Бобылева С.Н. М.:ПРООН, 2011.-82с.
17. Доклад об экологической ситуации в Санкт-Петербурге в 2011 году. Под редакцией Д.А. Голубева, Н.Д. Сорокина. – СПб.: ООО«Сезам-Принт», 2012.- 190 c.
18. Захаров В.М. Приоритеты национальной экологической политики России. – М.: ООО «Типография ЛЕВКО», 2009.-152с.
19. Навстречу «зелёной» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности / Штайнер А., Айрис Р., Бэсса С. И др: ЮНЕП/Грид Арендаль,2011.-739 стр.
20. Приоритеты национальной экологической политики России. / Под. ред.В.М. Захарова. — М.: ООО «Типография ЛЕВКО», Институт устойчивого развития/Центр экологической политики России, 2009. — 152с.
21. Региональная экологическая политика Бюллетень На пути к устойчивому развитию России №29, - М:Реформ-Пресс, 2004. – С. 3-24.
22. Российский статистический ежегодник. М.: Росстат. 2005–2012.
23. Эколого-экономический индекс регионов РФ / Бобылев С.Н, Минаков В.С, Соловьёва С.В, Третьяков В.В. – М.:Экономика,2012.-152с.
24. Сайт правительства Российской Федераци http://government.ru/
25. Информация об исполнении бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов [Электронный ресурс] // Росказна.- Режим доступа: (http://www.roskazna.ru/) свободный.
26. UNEP Global Green New Deal “An Update for the G20 Pittsburg Summit september 2009 pp16
27. UNEP Global Green New Deal “An Update for the G20 Pittsburg Summit March 2009 pp40
28. Schofield M. Your environmental tax and regulation update // Global Green policy insights. – June 2012. – P. 3-25.
29. Schofield M. Your environmental tax and regulation update // Global Green policy insights. – August 2012. – P. 4-27.
30. Dobbs R., Oppenheim J., Thomson F. Mobilizing for a resource revolution // McKinsey Quarterly. - January 2012. – P.15.
31. Bishop J. The Economics of Ecosystems and Biodiversity. – Malta: Progress Press. – 2011. – 27p.
32. Gourlay T., Brown J. The Biosphere Economy: Natural limits can spur creativity, innovation and growth. – London: Volans Ventures Ltd, 2010, P5-17.
33. Pearce, D.W. and Atkinson, G. Capital theory and the measurement of sustainable development: an indicator of weak sustainability // Ecological Economics. – 1993. - №8(2). - P.103-108.
34. J. Stiglitz, A.Sen, J.P. Fitoussi. The Measurement of Economic Performance and Social Progress Revisited [Электронный ресурс] / 2011.- Режим доступа: (www.stiglitz-sen-fitoussi.fr) – свободный.

# Приложение 1

Результаты расчёта индексов в абсолютных величинах.

Таблица 1.1.

**Индекс скорректированных чистых накоплений Санкт-Петербурга за 2010 год (млрд. руб.).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ИСЧН= | СЧН/ | ВРП | \*100% |
| 34,62% | 579,4 | 1673,6844 |   |

Таблица 1.2.

**Скорректированные чистые накопления Санкт-Петербурга за 2010 год (млрд. руб.).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СЧН= | Валовые накопления основного капитала - | Инвестиции в основной капитал (Добыча полезных ископаемых) -  | Истощение природных ресурсов - | Ущерб от загрязнения окружающей среды + | Расходы бюджета на развития человеческого капитала + | Затраты на охрану окружающей среды + | Оценка особо охраняемых природных территорий |
| 579,4 | 421,2 | 0,052 | 0 | 0,34 | 128,24 | 11,65 | 17,24 |

Таблица 1.3.

**Индекс скорректированных чистых накоплений Санкт-Петербурга за 2007 год (млрд. руб).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ИСЧН= | СЧН/ | ВРП | \*100% |
| 52,78% | 591,0 | 1119,66 |   |

Таблица 1.4.

**Скорректированные чистые накопления Санкт-Петербурга за 2007 год (млрд. руб.).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СЧН= | Валовые накопления основного капитала - | Инвестиции в основной капитал (Добыча полезных ископаемых) -  | Истощение природных ресурсов - | Ущерб от загрязнения окружающей среды + | Расходы бюджета на развития человеческого капитала + | Затраты на охрану окружающей среды + | Оценка особо охраняемых природных территорий |
| 591,0 | 320,5886 | 0,1647 | 0 | 0,16 | 128,7438 | 5,061799 | 8,92 |

Таблица 1.5.

**Индекс скорректированных чистых накоплений Санкт-Петербурга за 2005 год (млрд. руб).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ИСЧН= | СЧН/ | ВРП | \*100% |
| 45,70% | 304,6 | 666,3928 |   |

Таблица 1.6.

**Скорректированные чистые накопления Санкт-Петербурга за 2005 год (млрд. руб.).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СЧН= | Валовые накопления основного капитала - | Инвестиции в основной капитал (Добыча полезных ископаемых) -  | Истощение природных ресурсов - | Ущерб от загрязнения окружающей среды + | Расходы бюджета на развития человеческого капитала + | Затраты на охрану окружающей среды + | Оценка особо охраняемых природных территорий |
| 304,6 | 168,0057 | 0,0248 | 0,666393 | 0,17 | 128 | 4,11126 | 5,31 |

Таблица 1.7.

**Индекс скорректированных чистых накоплений Москвы за 2010 год (млрд. руб).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ИСЧН= | СЧН/ | ВРП | \*100% |
| 34,33% | 2884,5 | 8401,8589 |   |

Таблица 1.8.

**Скорректированные чистые накопления Москвы за 2010 год (млрд. руб.).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СЧН= | Валовые накопления основного капитала - | Инвестиции в основной капитал (Добыча полезных ископаемых) -  | Истощение природных ресурсов - | Ущерб от загрязнения окружающей среды + | Расходы бюджета на развития человеческого капитала + | Затраты на охрану окружающей среды + | Оценка особо охраняемых природных территорий |
| 2884,5 | 894,7278 | 0,3819 | 0 | 0,76 | 399,4661 | 14,30475 | 1213,61 |

Таблица 1.9.

**Индекс скорректированных чистых накоплений Москвы за 2009 год (млрд. руб).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ИСЧН= | СЧН/ | ВРП | \*100% |
| 36,89% | 2629,1 | 7126,9724 |   |

Таблица 1.10.

**Скорректированные чистые накопления Москвы за 2009 год (млрд. руб.).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СЧН= | Валовые накопления основного капитала - | Инвестиции в основной капитал (Добыча полезных ископаемых) -  | Истощение природных ресурсов - | Ущерб от загрязнения окружающей среды + | Расходы бюджета на развития человеческого капитала + | Затраты на охрану окружающей среды + | Оценка особо охраняемых природных территорий |
| 2629,1 | 858,4391 | 0,2254 | 0 | 0,79 | 363,4917 | 25,19209 | 1028,74 |

Таблица 1.11.

**Индекс скорректированных чистых накоплений Москвы за 2007 год (млрд. руб).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ИСЧН= | СЧН/ | ВРП | \*100% |
| 37,26% | 2495,0 | 6696,2591 |   |

Таблица 1.12.

**Скорректированные чистые накопления Москвы за 2007 год (млрд. руб.).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СЧН= | Валовые накопления основного капитала - | Инвестиции в основной капитал (Добыча полезных ископаемых) -  | Истощение природных ресурсов - | Ущерб от загрязнения окружающей среды + | Расходы бюджета на развития человеческого капитала + | Затраты на охрану окружающей среды + | Оценка особо охраняемых природных территорий |
| 2495,0 | 854,4188 | 0,0555 | 0 | 0,80 | 354,2356 | 11,49282 | 930,50 |

Таблица 1.13.

**Индекс скорректированных чистых накоплений Москвы за 2005 год (млрд. руб).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ИСЧН= | СЧН/ | ВРП | \*100% |
| 32,93% | 1361,7 | 4135,1546 |   |

Таблица 1.14.

**Скорректированные чистые накопления Москвы за 2005 год (млрд. руб.).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СЧН= | Валовые накопления основного капитала - | Инвестиции в основной капитал (Добыча полезных ископаемых) -  | Истощение природных ресурсов - | Ущерб от загрязнения окружающей среды + | Расходы бюджета на развития человеческого капитала + | Затраты на охрану окружающей среды + | Оценка особо охраняемых природных территорий |
| 1361,7 | 500,1797 | 0,0679 | 0 | 0,81 | 345,2 | 11,1216 | 506,04 |

Таблица 1.15.

**Индекс скорректированных чистых накоплений Московской области за 2010 год (млрд. руб).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ИСЧН= | СЧН/ | ВРП |
| 38,71% | 695,4 | 1796,5356 |

Таблица 1.16.

**Скорректированные чистые накопления Московской области за 2010 год (млрд. руб.).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СЧН= | Валовые накопления основного капитала - | Инвестиции в основной капитал (Добыча полезных ископаемых) -  | Истощение природных ресурсов - | Ущерб от загрязнения окружающей среды + | Расходы бюджета на развития человеческого капитала + | Затраты на охрану окружающей среды + | Оценка особо охраняемых природных территорий |
| 695,4 | 400,2707 | 0,2401 | 12,1 | 0,62 | 143,0337 | 12,12311 | 6,83 |

Таблица 1.17.

**Индекс скорректированных чистых накоплений Московской области за 2009 год (млрд. руб).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ИСЧН= | СЧН/ | ВРП |
| 44,42% | 674,9 | 1519,4463 |

Таблица 1.18.

**Скорректированные чистые накопления Московской области за 2009год (млрд. руб.).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СЧН= | Валовые накопления основного капитала - | Инвестиции в основной капитал (Добыча полезных ископаемых) -  | Истощение природных ресурсов - | Ущерб от загрязнения окружающей среды + | Расходы бюджета на развития человеческого капитала + | Затраты на охрану окружающей среды + | Оценка особо охраняемых природных территорий |
| 674,9 | 377,8602 | 0,4931 | 12,5 | 0,65 | 146,1406 | 9,998515 | 5,78 |

Таблица 1.19.

**Индекс скорректированных чистых накоплений Московской области за 2007 год (млрд. руб).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ИСЧН= | СЧН/ | ВРП |
| 53,12% | 688,3 | 1295,6499 |

Таблица 1.20

**Скорректированные чистые накопления Московской области за 2007 год (млрд. руб.).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СЧН= | Валовые накопления основного капитала - | Инвестиции в основной капитал (Добыча полезных ископаемых) -  | Истощение природных ресурсов - | Ущерб от загрязнения окружающей среды + | Расходы бюджета на развития человеческого капитала + | Затраты на охрану окружающей среды + | Оценка особо охраняемых природных территорий |
| 688,3 | 392,5955 | 0,5928 | 12,5 | 0,69 | 148,7899 | 4,831099 | 4,93 |

Таблица 1.21.

**Индекс скорректированных чистых накоплений Московской области за 2005 год (млрд. руб).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ИСЧН= | СЧН/ | ВРП |
| 46,65% | 330,3 | 708,0621 |

Таблица 1.22.

**Скорректированные чистые накопления Московской области за 2005год (млрд. руб.).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СЧН= | Валовые накопления основного капитала - | Инвестиции в основной капитал (Добыча полезных ископаемых) -  | Истощение природных ресурсов - | Ущерб от загрязнения окружающей среды + | Расходы бюджета на развития человеческого капитала + | Затраты на охрану окружающей среды + | Оценка особо охраняемых природных территорий |
| 330,3 | 184,1269 | 0,6488 | 9,316124 | 0,74 | 150,9 | 3,320044 | 2,69 |

1. UNEP [↑](#footnote-ref-1)