**Санкт-Петербургский государственный университет**

**Экономический факультет**

**Ван Цзин**

**Модели устойчивого развития предприятий : опыт Китая и России**

Направление \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Экономика\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Основная образовательная программа магистратуры «Экономика фирмы»

Профиль: Экономика фирмы

Научный руководитель:

Доцент, доктор экономических наук

Нестеренко Наталья Юрьевна

Рецензент:

Яковлев Михаил Александрович

Санкт-Петербург

2018

**Оглавление**

ВВЕДЕНИЕ 4

ГЛАВА 1 ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ 6

1.1 Концепция предприятия устойчивого развития 6

1.2 Теоретическая основа для устойчивого развития предприятий 8

1.3 Определение устойчивого развития 12

1.4 Инструменты регулирования устойчивого развития предприятий 15

Выводы 17

ГЛАВА 2 АНАЛИЗ И ОБОБЩЕНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ И НЕДОСТАТКОВ РОССИИ И КИТАЯ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ 19

2.1 Ситуация развитии экономики в Китие 19

2.2 Развитие и мотивация устойчивого экономики в Китае 21

2.3 Состояние развития предприятий ремануфактуринга промышлености в Китае 23

2.4 Влияние ремануфактуринга на конкурентную структуру промышленности 28

2.5 Поддержка политики циркулярной экономики в Китае 29

2.6 Преимущества китайских предприятий по утилизации 30

2.7 Проблемы с развитием устойчивого предприятий в Китае 35

2.8 Ситуация развития экономики в России 37

2.9 Поддержка политики циркулярной экономики в России 39

2.10 Проблемы с развитием устойчивого предприятий в России 41

Выводы 42

ГЛАВА 3 ОПЫТ КИТАЯ В РАЗВИТИИ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ 44

3.1 Циркулярная экономика единственной промышленности

－Возьмем ремануфактуринг автомобилей в качестве примера 44

3.2 Круглый экономический индустриальный парк

－Образцовый промышленный парк «Тяньцзинь Зия» 51

3.3 Практика иностранной циркулярной экономики 62

3.4 Предложение по улучшению развития циркулярной экономики двух стран 65

Выводы 66

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 68

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 70

**ВВЕДЕНИЕ**

Концепция устойчивого развития является общей стратегией развития всего человечества, и, как правило, принимается международным сообществом. Устойчивое развитие тесно взаимосвязано с человеческим обществом, эти понятия неотделимы друг от друга. Устойчивое развитие человеческого общества должно основываться на устойчивом развитии предприятий, конечной целью устойчивого развития предприятий является достижение устойчивого развития человеческого общества.

В настоящее время тенденция к экономической глобализации становится все более и более очевидной, число проблем и задач, стоящих перед предприятиями, увеличивается. Достижение устойчивого развития стало основной задачей почти всех современных предприятий, они сталкиваются с этой задачей, которая важнее повышения эффективности. Традиционная концепция развития фокусируется на экономической эффективности в ущерб социальной ответственности, обращает основное внимание на объемы развития, но пренебрегает качеством развития, что неизбежно приводит к отутствию деловой этики у компании. В связи с расширением окружающей среды и социальными вопросами, сообщество людей нуждается в создании новой концепции развития, определении новых способов устойчивого развития. Научное понимание и оценка потенциала устойчивого развития предприятия имеют неотложный характер и важное теоретическое и практическое значение.

**Цель** **исследования -** определить основные модели устойчивого развития предприятий с учетом современных вызовов экономики и общества, а также выявить положительный опыт Китая и России в этой области.

**Задачи исследования:**

- обобщить теоретические последствия устойчивого развития предприятий**,** определить влияние устойчивого развития на будущее экономическое развитие**;**

- опираясь на полученные теоретические данные, проанализовать текущую ситуацию корпоративной устойчивости развития на перерабатывающих предприятия в России и Китае;

**-** классифицировать проблемы, возникающие в области устойчивого развития предприятий**,** на основе выявленных проблем выдвинуть конкретные предложения по их решению в зависимости от обстоятельств**;**

**-** сравнить преимущества и недостатки двух стран, чтобы узнать об имеющемся у них опыте в данной области.

**Предполагаемая научная новизна.** В соответствии с основными принципами устойчивого развития и научной концепцией развития проанализирован положительный опыт реализации концепции устойчивого развития предприятия в отдельных отраслях промышленности. Потенциал устойчивого развития предприятия включает в себя следующие факторы: способность к устойчивому развитию предприятий в обозримом будущем за счёт поддержания жизнеспособности инноваций; адаптация к изменениям рынка для достижения устойчивого экономического роста, принимая во внимание экологическую и социальную ответственность, чтобы у предприятий имелась возможность для удовлетворения потребностей всех заинтересованных сторон. Работа проведена на различном экономическом фоне и контрасте в политике России и Китая, было исследовано развитие и текущее состояние устойчивых предприятий двух стран, проанализированы, сравнены и обобщены положительный и отрицательный опыт, выявлены передовые примеры, которей обе страны могут друг у друга изучать и перенимать.

**Структура диссертации**

Глава 1 Обзор и анализ существующих отечественных и зарубежных исследований по изучаемой теме.

Глава 2 Анализ и обобщение преимуществ и недостатков России и Китая в области устойчивого развития предприятий.

Глава 3 Опыт Китая в развитии циркулярной экономики

**ГЛАВА 1 ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**1.1 Концепция предприятия устойчивого развития**

В 1984 году на всемирной конференции по проектам природопользования впервые была выдвинута концепция устойчивого развития предприятий. На этом совещании стороны договорились, что создание все более серьезной глобальной окружающей среды является приоритетом страны. Предприятия должны признать, что в загрязнении - не только трата ресурсов, но и неэффективность производства. В то же время, предприятия также являются важной силой для решения экологических проблем. Защита окружающей среды является объективным требованием устойчивого развития человеческого общества, таким образом, в целях обеспечения устойчивого развития предприятий предприятия должны отказаться от нецивилизованных способов производства, угрожающих существованию и развитию компании. С помощью инновационных технологий природопользования можно создать хороший корпоративный имидж и завоевать одобрение общества, получить преимущества по сравнению с конкурентами, так что предприятия будут развиваются с долгосрочной перспективой на кищащем конкурентами рынке. В то же время, был введен ряд соответствующих соглашений и правил, таких, как “Монреальский протокол” (1987 год), “Декларация Рио по окружающей среде и развитию” (1992 год), “Правила добровольного участия промышленных предприятий в экологическом менеджменте и рассмотрении” (1993 год), “Резолюции по торговле и окружающей среде “(1994 год) и так далее. Эти соглашения и правила из различных аспектов, принуждающие современные предприятия осуществлять стратегии устойчивого развития.

Обращаясь к основной идее устойчивого развития, характеристикам и требованиям к предприятиям, мы считаем, что «устойчивое развитие предприятия» имеет два значения: во-первых, это предприятие имеет влияние на устойчивое развитие человеческого общества; второе значение - собственное устойчивое развитие предприятия. Первое из данных значений достигается путем рационального использования природных ресурсов и энергии, защиты окружающей среды и баланса экологии. Предприятие само в целях достижения устойчивого развития сосредоточено на процессе развития, необходимо рассмотреть недавнее увеличение прибыли и расширение рынка, но также рассмотреть устойчивый рост прибыли, а также установить и поддерживать хорошие отношения с общественностью. Это основное требование для того, чтобы избежать в обозримом будущем ошибок в инвестиционных решениях, недостатка в человеческих ресурсах и других факторов, которые могут довести компанию до беды и даже до банкротства. Его основная цель основывается на устойчивости, непрерывном поддержании и улучшении качества. Расширение масштаба заключается в расширении объема капитала, расширении людских ресурсов и других аспектов. И улучшение качества включает в себя улучшение качества технологий, улучшения в области управления и так далее. В целом, в устойчивом развитии малых и средних предприятий содержатся два отдельных аспекта - микро и макро. Первый является суммой последних, а последние являются основой для первого.

Основные факторы, влияющие на устойчивое развитие предприятий, включают в себя как внутренние, так и внешние. Внешние факторы включают рыночные факторы, макро-факторы окружения (например, политическая, правовая, социальная культура), микро-факторы окружения (конкуренты в отрасли, клиенты, поставщики и т.д.). Внутренние факторы включают уровень управления, таланты, технологии, капитал, информацию и корпоративную культуру.

Необходимо определить, должны ли предприятия устойчивого развития быть интегрированы в двустороннее исследование: 1) устойчивое влияние на развитие человеческого общества; 2) устойчивое развитие предприятия.

Влияние предприятия на устойчивое развитие общества должно основываться на трех аспектах: воздействие окружающей среды, последствия для ресурсов и социальные вклады.

При исследовании собственного устойчивого развития предприятий важно учитывать следующее: устойчивость технологий производства, устойчивость производственных ресурсов, качества персонала, устойчивость управления системы и уровня, устойчивость технико-экономических результатов и т.д. Для измерения того, имеют ли технологии производства устойчивость, рассматривается совокупность качества персонала сотрудников, скорости обновления продукта, степени экологичности технологий, количества инвестиционных фондов и других технических аспектов. Устойчивость производственных ресурсов включает качество природных ресурсов, степень рационального использования природных ресурсов, ситуацию рыночных условий и трудовых ресурсов. Уровень управления предприятием отражается в факторах системы управления предприятием, организационной структуры, качества работы менеджеров и кадровой системы. Хороший технический и экономический эффект является основой выживания и развития предприятия и делится на два аспекта - экономические выгоды и социальные выгоды. Устойчивость развития предприятия имеет тесные отношения с устойчивостью технико-экономических результатов предприятия.

**1.2 Теоретическая основа для устойчивого развития предприятий**

Многие экономисты и ученые в разные исторические периоды с различных точек зрения, выдвинутых в теории управления предприятием, теории инноваций, теории стратегической управления и т.д., заложили теоретическую основу для развития предпринимательства, дали теоретическое руководство в исследовании роста и устойчивого развития предприятий.

1.2.1 Теория инноваций

Инновации являются мощной движущей силой для устойчивого развития, это процесс, который способствует переходу ресурсов из неэффективного использования в эффективное использование. Они не только помогают предприятиям получить конкурентное преимущество, но и служат для защиты устойчивых конкурентных преимуществ предприятия. С 1912 года, с появлением знаменитой книги Йозефа Шумпетера (Joseph Alois Schumpeter) "Теория экономического развития", инновации представляют все больший и больший интерес для экономистов, специалистов управления. На основе теории инноваций, люди более обширно и конкретно исследуют инновационное управление, инновацию рынка, технологическую инновацию, инновационную систему, организационную инновацию и культурную инновацию. Инновации стали ключевым вопросом будущего развития компании. Исследования Шумпетером инноваций описывают характеристики потребностей в ресурсах, подчеркивая обеспеченность ресурсами и рыночные позиции предприятий, которые имеют основные условия для инноваций. Он считает, что инновация представляет собой сочетание факторов производства и условий производства, а также инновационные концепции подведены в следующих пяти областях:

1. Использование нового продукта;
2. Использование нового метода производства;
3. Открытие нового рынока;
4. Захват или контроль новый источник поставок сырья или полуфабрикатов;
5. Новая организация для достижения какой-либо промышленной цели.

Теории Шумпетера сосредоточены на инновациях, способствующих созданию нового распределения ресурсов. Тем не менее, необходима разработка управления предприятием для новых достижений, в то время как управление осуществляет эффективное распределение ресурсов.

Суть экономического развития заключается в получении гибкого механизма. Теории инноваций не связана с конкретными факторами изменения, а с тем, как эти факторы работают, и механизм изменений. Шумпетер считал, что инновации, ориентированные на спрос, имеют особое значение и роль. Многие более поздние ученые также подтвердили эту точку зрения из теоретических и эмпирических исследований. Увеличение масштабов социального спроса может влиять на скорость и масштаб технологических инноваций посредством рынка. И изменения в структуре социального спроса будут влиять на направление, содержание и структуру технологических инноваций посредством рынка. Таким образом, предприятие только захватывает рыночный спрос, может получить свои собственные инновации прибыльными, а правильный контроль над рыночным спросом страны может побуждать компании активно и эффективно организовывать инновации.

1.2.2 Теория жизненного цикла предприятия

Известный специалист по управлению Ицзак Адизес (Ichak Adizes) после анализа деятельности сотен компаний предложил систематическую теорию жизненного цикла предприятия. Теория построена от всех этапов жизненного цикла, анализирует рост предприятий, характер и особенности их старения. Адизес делит жизненный цикл на предприятия на три этапа, в которые входят десять периодов: стадия роста (инкубационный период, младенцы, малыши, пубертатный период); зрелая стадия (цветущий период и стабильный период); период старения (аристократический период, период внутреннего трения или ранний бюрократический период, бюрократический период, заключительный период). Сутью его теории является изучение предлагаемого развития предпринимательства и устойчивого развития. Хотя в теории он обсуждает жизненный цикл предприятия, но он также указывает на то, как продлить его жизненный цикл, что влияет на его жизнеспособность.



Рис.1.1. **Модель жизненого цикла организации(И. Адизес)**

Составлено по: Презентация «Модели жизненных циклов организации: достижения и проблемы теории», С.Р. Филонович, http://900igr.net/prezentatsii/ekonomika/Modeli-zhiznennykh-tsiklov-organizatsii/006-I.Adizes-zhiznennye-tsikly-organizatsij.html

Ли Е (2000) предлагает модифицированную модель жизненого цикла предприятия и добавляет продажи в ординату модели жизненного цикла предприятия. Причина в том, что продажи отражают стоимость продуктов и услуг компании на рынке и продаж. Увеличение суммы также должно сопровождаться расширением масштабов производства и деятельности компании, а также повышением конкурентоспособности. В основном это может отражать рост компании.

Адизес рисовал кривую жизненного цикла предприятия, которая напоминает контур горы. Самая большая проблема, с которой сталкиваются многие компании, - это переходной период, особенно частные предприятия. В это время компания в основном развивается и находится в подростковом возрасте. Она изменится с стартового типа на управленческий тип. Согласно теории Адизеса, основной период является наиболее идеальной точкой кривой жизненного цикла предприятия. На этом этапе самоконтроль и гибкость предприятия сбалансированы. Компании в расцвете знают, что они делают, и как они могут достичь своих целей. Период расцвета не является кульминацией жизненного цикла. Предприятия должны продолжать расти благодаря своим правильным решениям и непрерывным инновациям.Теория жизненного цикла предприятия рассматривают предприятие как организм, а не только организацию. Идея динамичного управления от понимания всего процесса открывает новую перспективу для размышления о стратегическом управлении предприятием.

1.2.3 Теория стратегического менеджмента

Устойчивое развитие предприятий должно иметь правильную стратегию и руководство хозяйственной деятельностью предприятий. Из-за разных точек зрения в научных исследованиях теории стратегического управления, западные ученые управления имеют различные школы теории менеджмента. Есть три основные школы: во-первых, Эндрюс (Kenneth R. Andrews), представитель школы, которая представляет стратегические цели; вторая представлена ученым по Ансоф (Igor Ansoff) (школа стратегии распределения ресурсов); третья школа представлена Майклом Портером (Michael Porter), это школа конкурентной стратегии.

Представители стратегической школы утверждают, что их стратегия - «схема принятия решений предприятий, которая определяет бизнес-цели, намерения и задачи, формулирует основные планы и схемы для достижения этих целей, определяет сферу деятельности предприятий, определяет характер предприятия и делает вклад для акционеров, сотрудников, клиентов и общества». Эндрюс считает, что стратегия заключается в том, чтобы сделать свои собственные условия соизмеримыми с возможностью рассмотреть вопрос о том, как сочетать способности компании и возможности для бизнеса конкурентной среды.

Стратегическое распределение ресурсов в школе описано так, что ядро бизнес-стратегии является основным ресурсом. Посредством планирования и исследования распределения будущих ресурсов и его внешней среды нужно для того, чтобы устранять основные проблемы в развитии предпринимательства. Отдельный ресурс любой компании не может генерировать устойчивое конкурентное преимущество, они эффективны только в сочетании в целом, для того чтобы стать стратегическими ресурсами. Ансофф считает, что бизнес-стратегия компании представляет собой рациональное сочетание четырех факторов (существующих продуктов, будущих продуктов, существующих рынков и будущих рынков). В соответствии с этим Ансофф предлагает четыре комбинированные стратегии, а именно стратегию проникновения на рынок - Сочетание существующих продуктов и существующих рынков, стратегия развития продукта - сочетание существующих рыночных и будущих продуктов, стратегия развития рынка - сочетание существующих продуктов и будущих рынков, стратегия диверсификации - сочетание будущих продуктов и будущих рынков.

Школа конкурентной стратегии утверждает, что важные задачи стратегического управления - как найти позиции рынка в отдельных отраслях. «Состояние конкуренции в отрасли зависит от пяти основных конкурентных сил (промышленности конкурентов, потенциальных участников, заменителей, поставщиков и покупателей)». Портер полагает, что эти пять сил напрямую определяют прибыльность отрасли, влияя на цены, затраты и инвестиции, требуемые компаниями.

Согласно теории М. Портера существуют три базовых конкурентные стратегии: лидерства в издержках, дифференциации и специализации. Стратегия лидерства в издержках заключается в том, что, предлагая стандартный продукт или услугу, организация может достичь значительно более низкой себестоимости, чем другие производители. В то же время низкая себестоимость позволяет организации проводить ценовую конкуренцию, получать большую прибыль, который затем реинвестировать в производство для улучшения качества продукции, сохраняя при этом среднеотраслевой цену. Стратегия дифференциации товаров предусматривает производство продукции или услуг с уникальными свойствами. Успешная реализация этой стратеги уменьшает остроту конкуренции, особенно среди производителей потребительских товаров. Стратегия специализации предусматривает фокусирование на одном из сегментов рынка, на определенной группе товаров. Эту стратегию может применять как организация-лидер в расходах определенного сегмента рынка, так и дифференциатора, который обслуживает тот же сегмент и может назначить более высокую цену.

**1.3 Определение устойчивого развития**

На Стокгольмской конференции по проблемам окружающей человека среды в 1972 году впервые была предложена концепция устойчивого развития, эта концепция была сформирована учеными из природных, социальных, экономических и технологических атрибутов. После более чем 20 лет обсуждений консенсус, достигнутый на Конференции Организации Объединенных Наций в Рио-де-жанейро по окружающей среде и развитию 1992 года, звучит так: устойчивое развитие «удовлетворяет текущие потребности без ущерба для способностей будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности в отношении развития». Очевидно, что основная идея заключается в координации с несущей способностью окружающей среды, совместимой с социальным прогрессом, и у нее есть три характеристики экологическая, экономическая и социальная устойчивость.

В 2015 году 171 страна подписала Парижское соглашение.Главная цель Парижского соглашения заключается в усилении глобальных мер реагирования на угрозу изменения климата путем поддержания глобального повышения температуры в этом веке значительно ниже 2 градусов Цельсия выше доиндустриального уровня и предпринимать усилия по ограничению повышения температуры еще до 1,5 градусов по Цельсию , Кроме того, соглашение направлено на укрепление способности стран справляться с последствиями изменения климата. Каждые 5 лет также будет проводиться глобальный анализ для оценки коллективного прогресса в достижении цели Соглашения и информирования Сторон о дальнейших индивидуальных действиях. Это соглашение определяет жесткие показатели, чтобы продвигать страны для повышения энергоэффективности и развивать циркуляцую экономику.

Циркулярная экономика является экономикой, экологически защищенной и моделью экономического развития, которая способствует экологической гармонии. Циркулярная экономика требует, чтобы экономическая деятельность составляла процесс обратной связи «ресурсы – продукты - возобновляемые ресурсы». Требуется, чтобы все материалы и ресурсы использовались разумно и настойчиво в продолжающемся экономическом цикле и уменьшали воздействие экономической деятельности на природную среду до минимума. То есть устойчивая экономика требует всего процесса от проектирования и разработки продукта, материальных закупок до утилизации конечного продукта и переработки отходов, чтобы минимизировать экологические издержки. В то же время развитие циркулярной экономики должно следовать принципу «3R». Во-первых, он заключается в сокращении потребления материалов и энергии в секторах производства и потребления, а также в реализации принципа сокращения производства с наименьшими затратами. Во-вторых, это принцип повторного использования для максимизации времени использования продукта. Mesnard (2004) стремится указать недостатки аналитической модели, основанной на процессе переработки продукта, и выдвигает некоторые усовершенствованные методы, такие как метод обратной экономики. С другой стороны, Raa и Schettkat (2001) считают, что нужно сочетать процесс производства продукта и процесс производства побочных продуктов, они выдвигают модель анализа рециркуляции отходов в рамках смешанной технологии. В-третьих, это принцип переработки, отходы обрабатываются и используются для реализации многоуровневой переработки. Ayres (2002) провел исследование всего логистического цикла, отследив поток и направление природных ресурсов от добычи, рафинирования, производства, потребления продуктов и всего появления отходов. Общество высоко оценивает и поддерживает экономику рециркуляции. С другой стороны, промышленная экология подчеркивает преимущества рециркуляции и использования переработанных продуктов, которые могут производить побочные продукты, и подчеркивает развитие более сложных материальных потоков (Jacobsen, 2006).

Чэнь Руи и Ню Вэньюань (2002) предложили использовать оценку экологически чистого производства и оценку жизненного цикла (LCA), а последняя относится к оценке продуктов, процессов или видов деятельности с нагрузкой на экологию от приобретения сырья до производства, транспортировки, сбыта, использования и переработки, сохранения и окончательного уничтожения остатков, то есть всего жизненного цикла материала.

В соответствии с концепцией и основными принципами циркулярной экономики, основные характеристики циркулярной экономики включают следующие аспекты:

Во-первых, циркуляция материального потока. Двумя основными принципами циркулярной экономики являются рециркуляция и повторного использования, соответственно, и в этих двух принципах воплощается циркуляции материального потока. Повторное использование - это использование продуктов по разным способам, связан с непрерывным потокам. В целях обеспечения эффективного использования ресурсов, это требует непрерывной циркуляции материалов, так как отходы, отделенные от производственного процесса, станут сырьем для следующего производственного процесса. Благодаря непрерывному потоку материалов было реализовано эффективное использование ресурсов, что позволило снизить затраты производителей и избежать последствий загрязнения окружающей среды.

Во-вторых, научно-техническое руководство. Развитие циркулярной экономики тесно связано с развитием науки и техники. Наука и технология - важные условия, способствующие развитию циркулярной экономики. Без научно-технических гарантий невозможно сократить объем ресурсов в передовом производственном процессе, использования ресурсов в процессе производства и утилизации отходов после производства. Наука и технологии определяют развитие круговой экономики и обеспечивают согласованность с основными принципами.

В-третьих, социальные участники. В качестве способа разрешения противоречия между человеком и природой, циркулярная экономика вошла в горизонт людей. Ему нужно участие всех людей и поддержка всего народа. Хотя использование ресурсов и контроль за загрязнением окружающей среды являются проблемами в процессе производства, повторное использование продуктов и защита окружающей среды требуют поддержки со стороны потребителей, а также надзора правительства и надзорных органов. Продвижение развития циркулярной экономики требует долгосрочной приверженности. Только поставить концепцию циркулярной экономики во всех уголках общества, чтобы создать хорошую среду для выживания и развития будущих поколений.

В 1980-х годах концепция циркулярной экономики была первоначально получена из экологии, ссылаясь на стратегию управления ресурсами. В 1992 году, эта концепция была официально определена на Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, которая тесно связана экономическим развитием с экологическими проблемами. В начале XXI века люди признавали, что отходы должны утилизироваться на основе ресурсов. В частности, стратегии устойчивого развития стали тенденцией в мире в последние годы. Охрана окружающей среды, экологическое чистое производство, потребление зеленого топлива и рециркуляция отходов были интегрированы в систематическую циклическую экономическую стратегию, включающую переработку ресурсов и предотвращение образования отходов.

**1.4 Инструменты регулирования устойчивого развития предприятий**

1. Сертификация экологической идентификации.

Экологическая этикетка служит «проверенным товарным знаком» продукта, указывает на то, что продукт не только имеет квалифицированное качество, но также отвечает конкретным требованиям защиты окружающей среды в процессе производства, использования и утилизации, и имеет экологические преимущества, такие как сохранение ресурсов в аналогичных продуктах. Благодаря внедрению сертификации экологической маркировки можно донести сообщение до потребителей, рассказать им, какие продукты безвредны для окружающей среды, и направлять потребителей на покупку и использование таких продуктов, а также можно передать предприятию направление улучшения будущих продуктов, рассматриваемых правительством и обществом. Таким образом, можно направлять предприятия к осознанной корректировке ассортимента продукции и применять более чистые технологии производства, чтобы их экологический уровень соответствовал законам и правилам, и они производили экологически чистые продукты.

1. Стоимость выброса отходов

В традиционной экономической модели компании не будут или будут меньше инвестировать в отходы, образующиеся в результате производства, что приведет к негативным последствиям для внешней экономики. В рамках модели круговой экономики, стоимость единиц утилизации отходов была увеличена, и была реализована интернализация негативной внешней экономики. Высокие выбросы означают, что компании должны платить больше денег в отдел охраны окружающей среды, чтобы распоряжаться отходами, тем самым уменьшая прибыль компании. Поэтому увеличение затрат на обработки отходов поможет повысить эффективность использования ресурсов и побудит компании развивать круговую экономику.

1. Разница в цене между исходными ресурсами и возобновляемыми ресурсами

Примитивные ресурсы относятся к ресурсам, которые в первую очередь применяются к производственной или жизненной деятельности. Возобновляемые ресурсы относятся к ресурсам, которые извлекаются из отходов, образующихся в результате производственной деятельности или жизни. Будучи «экономическим лицом», предприятия используют один и тот же ресурс и выбирают тот, который имеет более низкие цены. Если цена исходного ресурса ниже цены вторичного ресурса, тогда предприятие будет выбирать исходный ресурс вместо вторичного ресурса в качестве сырья, а переработка ресурса и отходов не имеют сравнительных преимуществ, это серьезно затрудняет принятие круговой экономики.

1. Наилучшие доступные технологи

В целом, эффективные технологии и их оборудование являются полезными для повышения эффективности использования ресурсов, экономии ресурсов и повышения производительности. Однако в то же время высока стоимость исследования и импортирования высокоэффективных технологий и использования высокоэффективного оборудования. Предприятия выбирают высокоэффективное технологическое оборудование или выбирают традиционные технологии и свое оборудование для производства продукции. Отправной точкой, по мнению предприятий, не является повышение эффективности использования ресурсов, а то, какая технология, какой вид оборудования приносит больше прибыли. Таким образом, снижение затрат на исследования и разработки новых технологий и нового оборудования, а также повышение способности добычи предприятий от новых технологий и оборудования, могкт стимулировать предприятия к разработке и научным исследованиям новых технологий и оборудования, что будет способствовать развитию круговой экономики.

1. Стоимость утилизации отходов.

Кроме способов того, как потратить средства на услуги отдела охраны окружающей среды для утилизации отходов, компании также могут выбирать переработку отходов. Однако переработка отходов также требует затрат. Эта стоимость, в основном, включает транспортные расходы и расходы на процесс рециркуляции ресурсов. Сокращение затрат на рециркуляцию отходов может стимулировать компании к выбору метода утилизации отходов, тем самым повышая эффективность использования ресурсов в обществе.

**Выводы**

Начиная с 1960-х годов, загрязнение окружающей среды, увеличение глобального экологического кризиса стимулировало людей к пересмотру традиционной концепции экономического развития, к исследованию новых моделей развития. Таким образом, устойчивое развитие стало важным выбором для экономического развития в развитых и развивающихся странах. Устойчивое развитие является необходимым условием для экономического развития, предприятие является главной движущей силой экономического развития.

Предприятие представляется в качестве основной единицы социальной и экономической жизни, социального обеспечения устойчивого развития производства и средств к существованию поставщиков. Общее состояние бизнеса устойчивого развития не только определяет масштабы и темпы социального развития, но и определяет его качество и устойчивость, предпосылка устойчивого развития зависит от предприятий. В решении экологических проблем в стратегии устойчивого развития, предприятия по-прежнему являются основным органом.

После изучения теории инноваций, теории жизненного цикла предприятия и теории стратегического менеджментаё, мы можем получить:

1) Устойчивое развитие предприятия помогает предприятиям оставить в расцвете, и продлить свою продолжительность жизни в процессе развития.

2) Чтобы предприятия достигнут устойчивого развития, необходимо сотрудничать во многих отношениях, включая внутреннюю систему предприятия и внешнюю макроэкономическую среду.

3) Устойчивое развитие требует осуществления устойчивой экологии, устойчивой экономики, устойчивого общества, все это сильно зависит от технологических инноваций, предприятие является основным органом технологических инноваций.

Экологические проблемы непосредственно связаны с корпоративным поведением, предприятия могут просто изменить стратегию, высокие инвестиции, низкий выход, извлечь максимальные экономические выгоды.Предприятие не только улучшит свою собственную эффективность, но и способствует укреплению национального потенциала в области устойчивого развития. Таким образом, предприятия являются основой национального устойчивого развития, устойчивое развитие стало неизбежным выбором и конкурентоспособным бизнесом.

**ГЛАВА 2 АНАЛИЗ И ОБОБЩЕНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ И НЕДОСТАТКОВ РОССИИ И КИТАЯ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ**

**2.1 Ситуация развитии экономики в Китае**

После проведения политики реформы и открытости экономика Китая растет непрерывно и быстро, объемы ВВП увеличиваются с каждым годом, уровень жизни людей продолжает улучшаться. В то же время, несмотря на большие достижения в области экономического развития, уровень потребления энергии продолжает расти, увеличение выбросов парниковых газов значительно усугубляет парниковый эффект. Трата ресурсов и проблемы загрязнения окружающей среды становятся все более заметными, противоречия между экономическим развитием и населением, ресурсами и охраной окружающей среды становятся все более очевидными. С обострением глобальных экологических проблем, встал важный вопрос об улучшении экологической обстановки в Китае. Исследование показало, что промышленность является одним из основных источников загрязнения окружающей среды, вызванных быстрым развитием промышленного сектора, с одной стороны, в целях содействия экономического развития страны, но, с другой стороны, это вызвало увеличение потребления энергии, загрязнение окружающей среды и нерациональное использование ресурсов. Данные исследований показывают, что около 70% потребляемой энергии относится к области промышленности, и потребление энергии в области обрабатывающего производства значительно выше, чем в других отраслях и предприятиях, что составляет 85% от общей суммы (Рис. 2-1). Но с быстрым экономическим развитием число производственных компаний значительно увеличивается с каждым годом (Рис. 2-2).

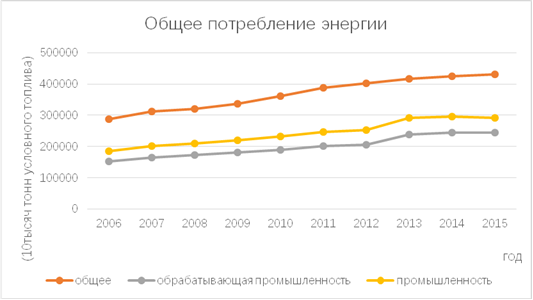


Рис.2.1 **Общее потребление энергии**

Састовлено по: China National Bureau of Staistics, http://www.stats.gov.cn/

Рис.2.2 **Количество предприятий обрабатывающей промышленности**

Састовлено по: China National Bureau of Staistics, http://www.stats.gov.cn/

Таким образом, в стратегию развития производства предприятия вводится понятие круговой экономики, становится необходимым укрепление экологического управления, постепенное сокращение потребления ресурсов и увеличение повторного использования ресурсов, снижение выбросов отходов, и эти меры могут послужить разрешением конфликтов между экономическим развитием и населением, добычей ресурсов и экологией, а также способствовать развитию низкоуглеродной экономики.

Таблица 2.1.

**Выбросы углерода про динамику ВВП Китая за период 2010-2016 гг**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Выбросы углерода на единицу ВВП（тонн. угля/10 тыс. Юаней) | 0.88 | 0.86 | 0.83 | 0.8 | 0.76 | 0.72 | 0.68 |

Составлено по: China National Bureau of Staistics, <http://www.stats.gov.cn/>

Можно видеть, что Китай добился замечательных результатов в развитии экономики с низким уровнем выбросов углерода. В 2016 году сокращение энергосбережения и потребления в Китае достигло позитивного прогресса, а его энергоемкость снизилась на 5%.

**2.2 Развитие и мотивация устойчивой экономики в Китае**

Развитие циркулярной экономики в Китае прошло через понятие пропаганды, национальную политику и комплексный пилот и имеет три этапа.

1. Понятие адвокатуры (конец 1990-х – 2002-й год)

В это время Китай выходил из эпохи «дефицитной экономики» и находился в периоде трансформации стратегической экономики, в это время уделялось большое значение изменению методов экономического роста. Стратегии управления окружающей среды появились в важный переходный период от конца управления к контролированию источников и процессов, поступательное движение чистого производства стало развиваться активнее. Государственная администрация по охране окружающей среды играет существенную роль в трех областях по пропаганде концепции цикулярной экономики. Во-первых, она организовывала исследования теоретических и практических проблем в устойчивой экономике, проведенные экспертами и учеными. Во-вторых, организация и руководство предприятия стали улучшать чистое производство, в 1999 году началось строительство эко-промышленного демонстрационного парка, в котором проводились исследования конкретных практических способов работы в условиях устойчивой экономики. В-третьих, были сделаны рекомендации для центрального правительства, которое имеет решающее значение, циркулярная повестка была введена в национальную повестку. В октябре 2002 года Джианг Земин на второй сессии стран-участниц Генеральной Ассамблеи Глобального экологического фонда отметил: «Устойчивое развитие может быть достигнуто только путем наиболее эффективного использования ресурсов и охраны окружающей среды, основанной на цикулярной экономике». Это был первый раз, когда высшие руководители китайского правительства упоминули понятие циркулярной экономики.

1. Национальное решение (2003-2005 годы)

Начиная с 2003 года, слова «устойчивое развитие» часто появляются в соответствующей речи председателя КНР Ху Цзинтао и премьера Уэн Джиабао, а также других руководителей государства. Устойчивое развитие экономики официально было включено в повестку центрального правительства. К 2004 году центральная экономическая конференция впервые чётко указала, что развитие циркулярной экономики действует в соответствии с долгосрочной стратегической задачей экономического развития. В 2005 году китайское правительство официально решило включить развитие устойчивой экономики в одиннадцатый пятилетний план развития национальной экономики. В этом же году, в июле, Государственный совет издал «Мнения по ускорению развития циркулярной экономики», где раскрывается стремление Китая развивать циркулярную экономику.

На этом этапе, в Государственной Администрации по охране окружающей среды осуществляется важная работа по всестороннему продвижению и накоплению практического опыта. В более чем 20 провинциях, муниципалитетах и автономных районах Китая около 400 предприятий, работающих в 20 отраслях, провели аудит чистого производства и создали 20 центров чистого производства. Более 5000 предприятий прошли сертификацию системы экологического управления ISO4000, и более 10000 рабочих приняли участие в курсе обучения чистому производству. Кроме того, сотни продуктов получили маркировки об экологичности. Путем реализации программы чистого производства была получена значительная прибыль, среднее сокращение использования загрязняющих веществ составило более чем 20%. Некоторые компании получили неожиданную выгоду от чистого производства, тем самым послужив примером для других компаний в развитии чистого производства.

1. Фаза всесторонних экспериментов (2006 год - настоящее время)

Выход в свет «Мнений по ускорению развития циркулярной экономики» символизировал вступление развития циркулярной экономики Китая в фазу всесторонних экспериментов. Установилась структура управления на основании Национальной комиссии развития и реформ и координации с государственным управлением по охране окружающей среды и другими соответствующими министерствами. В октябре 2005 года эти правительственные отделы совместно издали проект экспериментального устойчивого развития, который был применен в ключевых отраслях промышленности. Ключевые отрасли включают отрасли железа и стали, цветных металлов, угля, электричества, химических технологий, строительных материалов и легкой промышленности - это семь основных потребителей энергии в большом объеме, для которых было характерно высокое загрязнение окружающей среды. В настоящее время в Китае насчитывается 61 экспериментальный город, более чем 10 тысяч экспериментальных предприятий, и 108 промышленных районов, в которых одобрено строительство национальных экспериментальных эко-промышленных районов, 37 из них уже были построены.

Целью проведения пилотов циркулярной экономики является изучение модели развития циркулярной экономики и содействие созданию механизма рециркуляции ресурсов. В пилотных предприятиях или регионах, выбранных государством, сформулировали план внедрения для развития циркулярной экономики, а соответствующие национальные департаменты оказывали определенную финансовую поддержку и техническую поддержку. Регулярная аттестация, чтобы всестороннее понимание продвижения экспериментальной работы по циркулярной экономике, подвел успешные опыты развития циркулярной экономики, и полностью распространение.

**2.3 Состояние развития предприятий ремануфактуринга промышленности в Китае**

Цепь ремануфактринга промышленности относится к процессу восстановления устаревших продуктов (или частей) на новые посредством необходимой разборки, ремонта, замены деталей и т.д. Конкретный процесс перепроизводства выглядит следующим образом:

(1) Центры ремануфактринга регенерируют перерабатываемые отходы из зон потребления;

(2) После разборки, испытаний, классификации и других процессов ремануфактуринга в центре непригодные части перевозятся в другие точки обработки (например, утилизации отходов и т. д.), оставшиеся повторно используемые продукты и компоненты отправляются на комплексное производственное предприятие для ремануфактуринга;

(3) В процессе ремануфактуринга также необходимо закупить новые детали от поставщиков и собрать их в новые продукты;

(4) Продукты ремануфактуринга и новые промышленные продукты продаются через распределительные центры в потребительских областях.

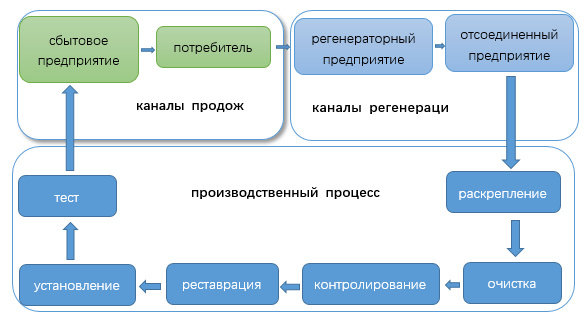


Рис.2.3. **Структурная схема цепи продукдов ремануфактуринга**

Составлено автором

Согласно статистике, в 2015 году в Китае рыночная стоимость продуктов ремануфактуринга достигала почти 6.3 миллиарда долларов. Среди категорий предприятий по китайскому рынку ремануфактуринга больше всего автомобильных деталей, доля которых составляет 27%, на долю строительных машин приходится 18%, некоторые другие предприятия, в том числе предприятия ремануфактуринга старых деталей, горнодобывающей техники и т. д., имеют относительно небольшую долю. Текущая ремануфактуринг станкостроения постепенно растет, но в этой промышленности имеется свое противоречие, так как станок, как правило, подлежит капитальному ремонту. Но для автомобилей переработка действительно становится быстро растущей областью.

Рис.2.4. **Коэффициент пользования основных средств в отрасли утилизация отходов**

Составлено по: China National Bureau of Staistics, <http://www.stats.gov.cn/>

Коэффициент использования основных средств относится к отношению новых добавленных основных средств к объему инвестиций, завершенных за тот же период. Этот показатель является комплексным показателем, который отражает темпы использования основных средств и измеряет влияние макро-инвестиций. Поскольку новые основные средства были сформированы в течении более длительного времени, а объем инвестиций были завершены в текущем году, показатель отражает использование основных средств в долгосрочной перспективе. В 2011 году, был первый год китайской плана «Двенадцатой пятилетки». В плане «Двенадцатой пятилетки» основное внимание уделялось индустрии охраны окружающей среды, в результате чего уровень завершения инвестиций в переработку отходов значительно возрос.

С плавным развитием “двенадцатой пятилетки”, промышленные предприятия значительно улучшили эксплуатационное оборудование в процессе производства, повысили энергоэффективность, значительно сократили общий объем промышленных твердых отходов и стремились к достижению энергосберегающей на протяжении всего производственного процесса. Как показано на рисунке 2-5, общее количество промышленных твердых отходов в 2016 году сократилось на 40% с 2013 года. Коэффицент вторичного использования промышленных отходов составило более 60%.

Рис.2.5. **Каличество образований и утилизаций твердых промышленных отходов за период 2013-2016 гг**

Составлено по: Ежегодный отчет о предотвращении и контроле за загрязнением окружающей среды от твердых отходов в крупных и средних городах

2016 год является началом плана«13-й пятилетки» в Китае. В качестве важной части экономики по рециркуляции отрасль рециркуляции возобновляемых ресурсов сосредоточена на реализации концепции «зеленого развития», сокращении потребления энергии и загрязнении окружающей среды от источника и повышении уровня извлечения и использования возобновляемых ресурсов. К концу 2016 года общий объем возобновляемых ресурсов, извлекаемых из отходов чугуна и стали, отходов цветных металлов, отходов пластмасс, отработанных шин, макулатуры, отходов электрических и электронных изделий, сбрасываемых автомобилей, отходов текстиля, отработанного стекла и отработанных батарей составил около 2.56 млрд Тонн, что на 3,7% больше, чем за аналогичный период прошлого года. В 2016 году общая стоимость десяти лучших возобновляемых ресурсов Китая восстановилась на 590,28 млрд. Долл.



Рис.2.6. **Путь развития ремануфактуринга промышленности**

Составлено автором

**2.4 Влияние ремануфактуринга на конкурентную структуру промышленности в Китае**

1. Конкуренция на рынке усиливается

В последние годы прирост строительной техники промышленности был огромен, рыночный спрос представляет собой многоуровневые всенаправленные характеристики. Диссимилятивная и различная структура рынка, несомненно, создаст благоприятную среду для эффективного управления предпринимательством. Поскольку есть диверсифицированный спрос, было предложено начать переработку. На рынке строительной техники Китая различные разряды продуктов удовлетворяют нужды различных групп потребителей. Диверсифицированный спрос также дает возможность на создание перерабатывающей промышленности и продажи продукции, в то время как объем различных видов строительной техники рынка увеличивается быстрыми темпами. Для развития переработки и осуществления масштабной экономической индустриализации созданы благоприятные условия. Взаимная обусловленность спроса и индустриализации увеличит конкуренцию на рынке.

1. Изменения образа операции

Китайская промышленность по переработке товаров находится в зачаточной стадии. Многие предприятия с более высокой рыночной долей на отечественном рынке будут учиться зарубежным современным методам производства, а также формулировать стандарты переработки в соответствии с реалиями Китая, делая возможным быстрое развитие бизнеса.

1. Модернизация промышленных технологий

В настоящее время способности промышленности ремануфактуринга Китая неравномерны, а дифференциация технологий переработки очень значительна. Многие проекты по ремануфактуринге в основном сосредоточены на исследованиях по ремануфактуринге одной технологии, еще не сформирована инфраструктура, отсутствие нужных технологий также очевидно. Поэтому мы должны учитывать конкретные обстоятельства предприятий, основываясь на результатах успешных тематических исследований.

Существующая переработка в основном регенерирует продукты после их забраковывания, затем проводит операции производства ремануфактуринга. На первоначальном этапе проектирования продукта не учитываются возможности рекуперации и ремануфактуринг продукта, эта форма производства ремануфактуринга с точки зрения затрат и экономии ресурсов хуже, чем форма, продуманная на этапе проектирования ремануфактуринга. Таким образом, предприятия должны учитывать возможности рекуперации и способностей ремануфактуринга. Проданные продукты могут быть заменены на новые, а старые машины перерабатываются для повторного использования. На техническом уровне нужно иметь технологии ремануфактуринга и реализовывать повышение промышленности и технологии, затем формировать собственные предприятия ремануфактуринга.

Как показано на рисунке, который является кривой стоимости глобальной цепи стоимости («Кривая улыбки»), видно, что только тогда, когда промышленная структура предприятий распространяется вверх и вниз рынка, можно повысить общую конкурентоспособность, и захватить достаточно прибыли. Это также причина, почему предприятия продолжают производство ремануфактуринга индустриализации.

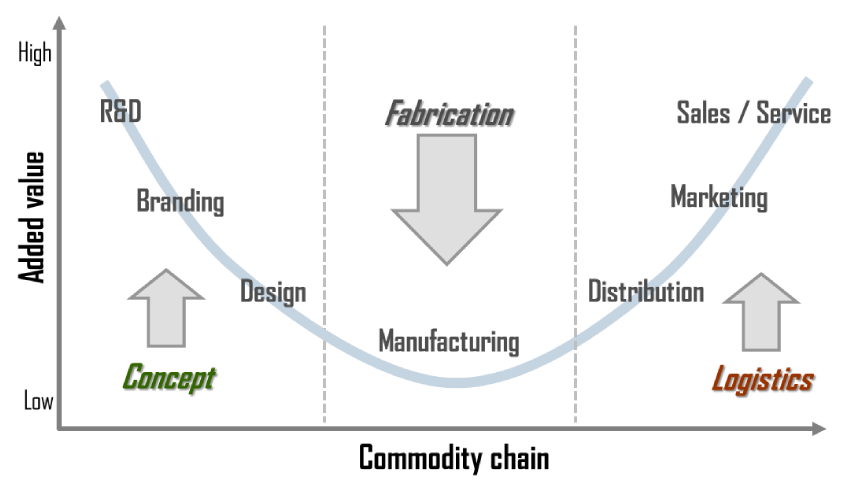


Рис.2.7. **Кривая улыпка**

Составлено по: «Rebuilding Acer: Creating, Growing, and Challenges» (all newly-added version), Shi Zhenrong, Lin Wenling Interview and organize, first edition by Tianxia Culture, 29-10-2004, ISBN 9864173774

**2.5 Поддержка политики циркулярной экономики в Китае**

Циркулярная экономическая политика Китая включает систему, основанную на законах, постановлениях и методических рекомендациях, и может быть разделена на разные уровни в соответствии с их полномочиями. Автор считает, что центральная циркулярная экономическая политика Китая может быть разделена на три уровня: первый уровень - закон, второй уровень - соответствующие положения и постановления Государственного совета, а третий уровень - это методические рекомендаций от профессиональных отделов управления. Некоторые из этих более представительных законов и правил, показано ниже:

Таблица 2.2.

**Законы, постановления и медодические рекомендации об устойчивом развитии в Китае**

|  |  |
| --- | --- |
| Законы | «Закон об круговой экономике»  «Закон об охране окружающей среды»  «Закон об продвижении эффективнности использования ресурсов»  «Закон о возобновляемых энергии»  «Закон о продвижении чистого производства»  «Закон о предотвращении загрязнения твердыми отходами» |
| Постановления | «Каталог промышленностей, продуктов и технологий, поддерживания развития государства» [2000] №7  «Меры управления по отрасли металлических отходов» [1994] № 16  «Меры управления по утилизации автомобилей» [2001] №307  «Временный правила всестороннего использования ресурсов» [1985] № 119  «Временные меры по контролю за чистотой производства» [2016] № 38  «Метод управления метками энергоэффективности» [2005] № 114  «Временные меры по управлению финансовыми вознаграждениями за реформу технологий энергосбережения» [2007] № 371  «Временные положения об управлении проектов в области новых энергетических инфраструктур» [1997] № 81 |
| медодические рекомендации | «Уведомление об освобождении от налога на добавленную стоимость в продуктах комплексных использований ресурсов» [1995] № 44  «Уведомление о политике в отношении налога на добавленную стоимость для рециркуляция отходов» [2001] № 78  «Мнения о реализации государственных закупок энергосберегающих продуктов» [2004] № 185  «Мнения об ускорении осуществления более чистого производства» [2003] № 100 |

Составлено по: Studies on the current state of legislation on the sustainable utilization of the economy in China and related issues /The national people’s congress of the people's republic of China / http://www.npc.gov.cn/npc/xinwen/rdlt/fzjs/2007-08/07/content\_369830.htm

**2.6 Преимущества китайских предприятий по утилизации**

2.6.1 Поддержка государства

Государство приложило много сил к поддержке политики утилизации. Конкретные меры поддержки включают:

* Специальную поддержку фонда;
* Финансовую поддержку крупных научно-технических исследований;
* Льготный налог;
* Предпочтение инвестиционной политики;
* Государственные закупки;
* Стимулирующие вознаграждения.

Государство использует государственный бюджет для финансирования ключевых проектов испытательных предприятий, технологического инвестирования системы обратной рекуперации, оказывает необходимую финансовую поддержку. Соответствующие департаменты активно внедряют политику инвестиций в развитие ремануфактуринга промышленности. Кроме того, они также предоставляют диверсифицированную кредитную поддержку, включая необеспеченный заем для предприятий ремануфактуринга, включенных в национальную испытательную сферу. В первую очередь развитые технологии, оборудование и продукты ремануфактуринга помещают в соответствующий национальный каталог поощрения. Кроме того, комиссия по развитию и реформам продолжает совершенствование преференциальной политики. В настоящее время такая продукция включена в «каталог продуктов ремануфактуринга» и будет пользоваться соответствующей преференциальной политикой. Правительственным учреждениям рекомендуется использовать продукты ремануфактуринга.

Государство выпустило серию документов для поддержки развития предприятий ремануфактуринга. В июле 2013 года Комиссия по развитию и реформам, Министерство финансов, Министерство промышленности и информационных технологий, Министерство торговли и Главное управление по надзору за качеством совместно выпустили «План реализации испытательных проектов по тему “Замена старых продуктов на новые”», и решили предоставлять субсидии покупателям, приобретающим переработанную продукцию. В 2015 году Комиссия по развитию и реформам выпустила «План поощрения устойчивой экономики», в котором указывается, что необходимо укрепить соединение систем утилизации и регенерации отбраковки, углубить демонстрационную работу по переработке испытательных проектов, изучить и совершенствовать соответствующую политику по переработке, чтобы активно и неуклонно содействовать промышленности ремануфактуринга. Благодаря активной поддержке соответствующих государственных ведомств, промышленность ремануфактуринга в Китае покажет тенденцию быстрого развития в будущем.

2.6.2 Политика и правила ремануфактуринга постепенно совершенствуются

Создание системы законов и правил является важной гарантией для развития устойчивой экономики. В последние годы китайский законодательный департамент придает большое значение соответствующему законодательству устойчивой экономики и сформировал ряд законов и постановлений устойчивой экономики. Основной закон устойчивого развития экономики в Китае - «Циркуляр экономики поощрения закона», 1 января 2009 года он был официально обнародован, а также в сочетании с некоторыми предыдущими законами и правилами устойчивой экономики, такими как «Закон о поощрении чистого производства» в 2002 году, «Закон о предотвращении загрязнения окружающей среды твердыми отходами» в 2004 году, «Закон о возобновляемых источниках энергии» в 2005 году, «Закон об энергосбережении» в 2007 году, в основном сформировалась правовая система в области устойчивой экономики Китая.

Обеспечение качества является трудностью и ключевой особенностью перерабатывающей промышленности, и основной особенностью ремануфактуринга является то, что свойства и качество продукции должны соответствовать или превосходить качество прототипа нового продукта. Нужно регулировать производство ремануфактуринга, обеспечить качество продукции ремануфактуринга, стимулировать индустриализацию ремануфактуринга, масштабное развитие и подвести потребителей к продукции ремануфактуринга. Министерство промышленности и информационных технологий издало «Временные меры по управлению продукцией ремануфактуринга» в июне 2010 года, и точно наметило набор строгих параметров системы идентификации продукции. «Меры» предусматривают, что предприятие подает заявки добровольно для идентификации продукции ремануфактуринга, проведения работ по идентификации продукции организацией с высокой квалификацией. После идентификации предприятия должны будут размещать знак, удостоверяющий качество, на упаковки продукта. В тех случаях, когда будут существенные крупные изменения производства и управления ремануфактуринга, влияющих на качество продукции после идентификации, предприятие обязано своевременно отчитываться перед учреждением идентификации. В январе 2013 года Национальная комиссия по развитию и реформе, Министерство финансов, Министерство промышленности и информационных технологий, Главное управление по надзору за качеством издали «Контрольную спецификацию качества и технического предприятия переработки (испытание)», в котором определяются основные условия и требования к обеспечению качества в процессе рекуперации, производства, продажи. «Спецификации» указывают, что предприятия должны иметь техническое оборудование и способности к демонтажу, очистке, переработке, сборке, тестированию качества продукции и другим аспектам; предприятия, задействованные в производстве двигателей, трансмиссии и других механических деталей, должны иметь полномочия оригинального производства для обеспечения качества продукции переработки. Предприятия ремануфактуринга могут регенерировать старые части продукции для ремануфактуринга самостоятельно или через систему продаж и послепродажного обслуживания уполномоченных предприятий.

С 2012 года правительство осуществляет проект «Оценка сохранения энергии для 10 000 предприятий» и ежегодно оценивает все единицы, потребляющие энергию, с общим потреблением энергии в размере 10 000 или более тонн углей.

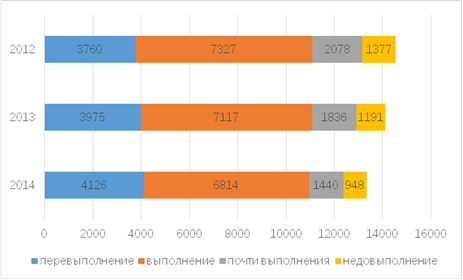


Рис.2.8.  **Выполнение проекта «Оценка сохранения энергии для 10 000 предприятий» в 2012-2014 году**

Составлено по: China national development and reform commission announcement

Формулировки местных стратегий и правил являются более конкретными, более подробными и оперативными, чем национальная политика в целях решения проблемы нехватки сырья для предприятий по переработке и стандартизации контроля и надзора за старыми электромеханическими продуктами импорта для переработки. В июне 2009 года, провинция Цзянсу опубликовала «Инструкцию о применении закона инспекции и надзора за старыми электромеханическими продуктами импорта для ремануфактуринга в провинции Цзянсу (опытно)», где предусмотрела квалификацию предприятий ремануфактуринга, занимающихся импортом старой электромеханической продукции, и осуществляла отслеживание прибытия товара, управления производственным процессом и ежегодный обзор. Правительство провинции Шаньдун издало документ «Двадцать пятый план энергосбережения провинции Шаньдун», в плане четко поставило цель развивать промышленность ремануфактуринга, развивать предприятия ремануфактуринга, работающие с автозапчастями, строительной техникой, промышленным электромеханическим оборудованием, горнодобывающей техникой, информационным оборудованием для офиса. В 2012 году в Шанхае выпустили документ «Шанхай ускоренно продвигает высокоэффективные двигатели для содействия программе ремануфактуринга», были предложены местные субсидии для пользователей программы "замена старого на новый" и пользователей высокоэффективных двигателей.

2.6.3 Создание зоны свободной торговли предоставляет возможности для торговли продуктами ремануфактуринга

В настоящее время в Китае созданы четыре зоны свободной торговли в Шанхае, Гуандуне, Тяньцзине, Фуцзяне. В зоне свободной торговли действует правило "сделано все кроме запрета закона". Например, Шанхайская зона свободной торговли приняла специальную политику регулирования и льготный налог, который будет в значительной степени способствовать внутренней транзитной торговле и оффшорной торговле, а также предоставит возможность для развития импортируемых продуктов ремануфактуринга.

2.6.4 Строительство типовой базы промышленности ремануфактуринга обеспечивает благоприятные региональные условия для промышленного развития

В последние годы государство способствует строительству показательной базы для промышленности ремануфактуринга. В июле 2011 года Национальная комиссия по развитию и реформам официально утвердила строительство "национальной демонстрационной базы ремануфактуринга" в Чанша (Люян, Нинсян) и в Цзянсу Чжанцзяган. В марте 2015 года она также утвердила Шанхай Линганг в качестве национальной промышленной базы ремануфактуринга. Эти промышленные базы обеспечивают государственную службу, политическую и техническую поддержку для развития предприятий по ремануфактуринге, постепенно становятся средоточиями развития промышленности ремануфактуринга в Китае и обеспечивают хорошую региональную среду для развития промышленности ремануфактуринга.

**2.7 Проблемы с развитием устойчивого предприятий в Китае**

Китай добился определенных научно-исследовательских достижений в области ремануфактуринга. Однако необходимо срочно ускорить развитие по сравнению с зарубежными странами. Проблемы, с которыми сталкиваются предприятия по ремануфактуринге в Китае, имеют следующие особенности:

1. Ограничения экономической системы

Вспоминая процесс развития устойчивой экономики, нетрудно понять, что правительство всегда играет главную роль, в то время как неправительственные природоохранные организации, общественность и предприятия являются основными субъектами для развития. Существующая экономическая система Китая отстает от основных потребностей развития устойчивой экономики, некоторые проблемы в процессе осуществления устойчивой экономики особенно заметны: ответственность государства всех ступеней не ясна, системы содействия развитию устойчивого экономики не совершенна; оценка политических достижений обращает большое внимание на ВВП, экономические выгоды. А внешнее давление конкурентов на рынке слишком невелико. По сравнению со странами, которые уже внедрили модель круговой экономики, проблемы отсутствия функций правительства Китая и низкая рыночная степень ограничивают развитие круговой экономики.

1. Низкий уровень социального участия

У общественности отсутствуют официальные признания о неотложности осуществления циркулярной экономики, у людей еще не сформировано сознание зеленого потребления и охраны окружающей среды, что напрямую влияет на сознательность всего общества при вступлении в ряды охраны окружающей среды. В то же время число неправительственных природоохранных организаций в Китае является весьма ограниченным, а вакантная роль посредника приводит к зависимости от односторонних усилий правительства по осуществлению циркулярной экономики, в этом случае достижение намеченной цели будет сложнее.

1. Многие предприятия обращают внимание только на экономическую выгоду

Все предприятия имеют общую цель развития, то есть принцип максимизации прибыли. А так как экологическая выгода от внешних факторов не помогают предприятиям в достижении их целей развития, поэтому их легко упускают из виду некоторые предприятия. Если нет внешних рыночных ограничений, то предприятие всегда будет применять обширные операции, в ходе которых нет необходимости обращать внимание на экологическую среду. Большинство компаний по-прежнему сосредоточены на непосредственных интересах, и они утверждают, что ремануфактуринг требует больших инвестиций, улучшения технологического оборудования и занимает много времени, чтобы получить доход, поэтому они выступают против реализации циркулярной модели экономики.

1. Ограничения в области науки и техники

В настоящее время в Китае создается очень мало научно-исследовательских институтов или департаментов. Мелким компаниям со слабой экономической мощью или нехваткой времени для создания не хватает условий, а крупные и средние промышленные предприятия имеют лишь малую часть специального научно-исследовательского и опытного персонала. Большинство предпринимателей не имеют исследовательских предприятий на производстве. На этом рынке, где технологии все чаще станоятся ключевым фактором производительности, предприятиям с устаревшими технологиями и старым оборудованием будет трудно овладеть рынком новой продукции. Эти отсталые предприятия будут также нуждаться в использовании ресурсов, технологий производства, дизайне продукта, влияющих на развитие циркулярной экономики.

5) Несовершенная налоговая система

Китай еще не установил специальный налог на охрану окружающей среды. Текущий налог на охрану окружающей среды в основном разделен на налог на ресурсы и налог на загрязнение. Что касается налога на ресурсы, ставка налога слишком низка и сфера сбора узка. В основном он ограничен невозобновляемыми минеральными ресурсами, и большинство неминеральных ресурсов не облагаются налогом. Что касается налога на загрязнение, он в основном на сточные воды, производственные отходы, отработанный газ, шум и радиацию пять основных категорий по загрязнению окружающей среды. Существуют также потребительские товары, которые легко загрязняются окружающей средой и не входят в сферу налогообложения, например, батареи, одноразовые изделия и т. Д.

**2.8 Ситуация развития экономики в России**

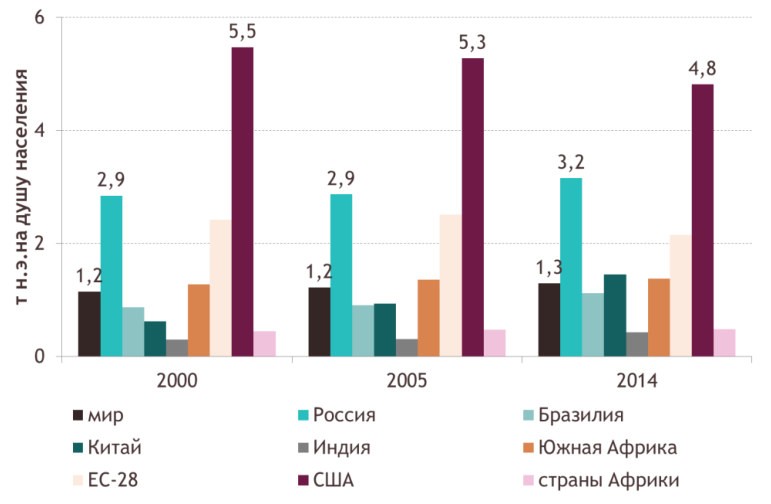


Рис.2.9. **Потребление энергоресурсов в России и других странах мира, в 2000, 2005 и 2014**

**годах (т н. э. на душу населения)**

Составлено по: Доклад о цели устойчивого развития ООН и России

Перед Россией в настоящее время стоит вопрос решения проблемы экономической доступности энергетических ресурсов, а также обеспечения устойчивого энергетического развития.

Что касается потребления традиционной биомассы, то в этом вопросе (баланса между топливом и энергетикой) показатели России стремятся к нулю. В государстве большей части населения (66,2%) доступен газ, он используется в основном для приготовления пищи. 81,7% населения имеет доступ к централизованному отоплению. Использование традиционной биомассы для приготовления пищи и отопления в России не распространено, таким образом, остается перспективной возможность частичного перехода на современные технологии энергоснабжения в будущем.

Показатели энергоэффективности в Российской Федерации находятся на довольно низком уровне. В государстве одной из целей в настоящее время является снижение энергоемкости экономики страны к 2020 году, но, принимая во внимание нынешние темпы работы в этом направлении и медленное продвижение к этой цели, возможность ее достижения в пределах обозначенного срока представляется маловероятной.

Рис.2.10. **Динамика образования, использования, обезвреживания и захоронения отходов производства и потребления за период 2011-2016 гг**

Составлено по: Российский статистический ежегодник 2011-2016/Федеральная служба государственной статистики. Росстат

Согласно имеющейся информации, полученной от Федеральной службы государственной статистики РФ, доля использования и утилизации отходов, получаемых в процессе производства и потребления (за 2011-2016 гг.) составляет менее 40% от общей статистики их появления.

Переработка и повторное использование отходов потребления в РФ имеет крайне малые объемы по сравнению с такими западными и восточными странами, как Германия, Франция, Япония и др. В последнее время ситуация начинает улучшаться в связи с воздействием со стороны экологов и представителей промышленности. Вслед за изменениями последует внесение коррективов в законы охраны природы и природопользования. Данные коррективы должны быть направлены на увеличение повторного использования отходов производства и потребления и расширение использования переработанных материалов.

Отходы производства и потребления подразделяются на нижеперечисленные виды:

* + - макулатура;
    - ветошь;
    - пластмасса;
    - полимерный мусор;
    - стекло;
    - металл;
    - старые автомобильные покрышки.

Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов» послужило основанием для определения порядка вывоза и утилизации мусора в России. Главная цель документа — уменьшить объемы отходов. Юридические лица и ИП, в результате деятельности которых остаются отходы, обязаны вывозить мусор в специально предназначенные для его сортировки комплексы. Те из них, кто не пользуется данными комплексами, должны решать проблему утилизации мусора самостоятельно.

**2.9 Поддержка политики циркуляной экономики в России**

На законодательном уровне в России за последнее время был принят ряд важных документов по проблеме. Среди них два закона, на которых мы остановимся подробнее ниже.

1. Федеральный закон № 458-Ф3 «Об отходах производства и потребления».

Данный закон контролирует правильное обращение с отходами производства. Его главной целью является предотвращение вредного воздействия мусора на окружающую среду и здоровье человека. Помимо этого, законодательные положения предусматривают возможность использования переработанных субпродуктов в виде сырья для первичного производства.

Основные принципы этого закона:

* обеспечение безопасности и здоровья граждан России;
* сохранение или восстановление благоприятных условий окружающей среды;
* обеспечение интересов общества, связанных с областями экономики и экологии;
* использование современных технологий для вторичной переработки мусора;
* осуществление переработки отходов с целью уменьшения объема остатков и увеличения производства сырья.

1. Закон РФ №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» в редакции от 14.10.2014 №307-ФЗ

От предприятия требуется наличие лицензии на осуществление деятельности по накоплению, утилизации и использованию отходов І–ІV категорий опасности. Орган, выдающий лицензии, представлен федеральной службой, которая осуществляет надзор в области природопользования. Разрешение выдается на неограниченное время. Оформляется в течение 2,5–3 месяцев. Лицензию могут получить те предприятия, у которых есть соответствующая техническая база, возможность соблюдения санитарно-эпидемиологических, экологических и других нормативных требований. Чаще всего для получения бумаги необходимо обратиться в копанию, занимающуюся сбором и представлением документов в соответствующие органы.

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Требования в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.Отходы производства и потребления, в том числе радиоактивные отходы, подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы которых должны быть безопасными для окружающей среды и регулироваться законодательством Российской Федерации(ст.51). Устанавливает плату за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов  (ст.16). Кроме этого закон (ст.24) обязывает нормировать образование и лимитировать размещение отходов, а также (ст.39) обязывает обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды при обезвреживании и безопасному размещении отходов.

Основные нормативные документы, действующие в Российской Федерации:

1. Постановление Правительства РФ от 26 августа 2006 г. N 524"Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов I - IV класса опасности"
2. Постановление Правительства РФ от 10 февраля 1997 г. N 155 "Об утверждении Правил предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов" (с изменениями и дополнениями)
3. Постановление Правительства РФ от 3 сентября 2010 г. N 681 "Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде"
4. Постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. N 344"О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления"
5. Распоряжение от 04.12.2015 № 2491-р «Об утверж-дении нормативов утилизации отходов от исполь-зования товаров»;
6. Постановление от 08.10.2015 № 1073 «О порядкевзимания экологического сбора»

**2.10 Проблемы с развитием устойчивого предприятий в России**

Все компании, которые занимаются переработкой мусора, в ходе своей работы должны ориентироваться на принятые в этом государстве законы, регламентирующие сбор, транспортировку и утилизацию ТБО. Компании и фирмы ежедневно решают множество проблем, таких как поиск поставщиков, сбыт субпродуктов и многое другое. На их работу влияют экономические, политические и социокультурные факторы. Бизнес, связанный с переработкой и повторным использованием материалов, находится сейчас на этапе становления в России. Существует целый ряд трудностей, которые связанным со многими факторами, среди которых:

1. отсутствие эффективности и продуманности системы учета отходов промышленных предприятий, а также отсутствие контроля со стороны местных органов власти и организаций, занимающихся охраной природы;
2. отсутствие разделения отходов перед их вывозом, полезные компоненты перед утилизацией общей массы отходов не извлекаются;
3. отсутствие налаженной системы избавления от крупных отходов, содержащих в себе ряд компонентов, некоторые из которых представляют собой ценность;
4. в стране нет системы, занимающейся обезвреживанием и уничтожением опасных отходов;
5. слабая конкуренция в среде предприятий, которые занимаются переработкой мусора.
6. несовершенство экономического управления и прав у малых предприятий;
7. отсутствие должного внимания со стороны государства (нет компенсаций затрат, льготного налогообложения, вложений, которые бы стимулировали развитие предприятий).

Серьезной проблемой также является отсутствие системы в проблеме вторичной переработки отходов. Главными причинами того, что предприятия вторсырья не развиваются повсеместно, являются высокие цены на отходы алюминия, меди, черного лома, макулатуры, которые сопоставимы с продукцией первичного производства, а также дороговизна технологических линий по переработке субпродуктов.

**Выводы**

Вторая глава посвящена сопоставлению развития предприятий, развивающих циркулярную экономику в Китае и России. Анализируя единичное энергопотребление различного промышленного производства, основные энергоемкие отрасли сосредоточены в обрабатывающей промышленности. Переработка новых обрабатывающих производств в последние годы создает новое направление для устойчивого развития предприятий. В начале 20-го века китайские предприятия осознали важность окружающей среды, внедрили концепцию рециркуляции и сформировали масштаб через более чем десятилетие развития. Перерабатывающие отрасли в Китае подразделяются на ремануфактуринг автомобильного техники, регенерацию электронного продукта, ремануфактуринг канцелярских принадлежностей и.т.д.. Среди них наиболее представительным и самым быстрорастущим является автомобильный ремануфактуринг. В этой статье обобщаются факторы стимулирования развития предприятий по ремануфактуринге в Китае и выдвигаются существующие проблемы.

Россия - страна с большими ресурсами. Развитие национальной экономики в основном зависит от промышленности энергетики. Компании по переработке отходов развивают сравнительно короткое время в России и находятся на первичном начальном этапе, поэтому отсутствие большого количества поддержки данных. Медленное развитие из-за отсутствия исследований в профессиональных областях. Российские предприятия рециркуляции экономики в основном сконцентрированы на утилизации и бытовых отходах энергии. Правительство только начало уделять внимание развитию экономики рециркуляции за последние два года. Хотя правительство также издало соответствующие законы и политику, фактическая практика не оптимистична, а соответствующая поддерживающая политическая система не идеальна, а поощрение мало, в результате степени сотрудничества предприятия и народа очень низко.

Учитывая эти проблем, выявленных в этом статье, мы будем предлагать решение в соответствии с рекомендациями, содержащимися в третьей главе, в совете выдающегося опыта других стран в их развитии.

**ГЛАВА 3 ОПЫТ КИТАЯ В РАЗВИТИИ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ**

**3.1 Циркулярная экономика единственной промышленности**

**－Возьмем ремануфактуринг автомобилей в качестве примера**

Китай и Россия являются крупными странами для производства и потребления автомобилей. Количество владельцев автомобилей постепенно увеличивалось, а количество лома машины также возрастало из года в год. Процесс утилизации автомобилей содержит большое количество вредных веществ. Если автомобиль не подвергается демонтажу, это нанесет большой вред окружающей среде и здоровью человека, а восстановленная часть старой автомобили может быть использован после демонтажа и ремануфактуринга, и может снова осознать ценность использования и создать экономические выгоды. Развитие промышленности по восстановлению автомобилей постепенно привлекало внимание людей. Развитие индустрии переоборудования автомобилей имеет большое значение для общества, экономики, здорового образа жизни людей и адаптации структуры автомобильной промышленности.

Учитывая, что в автомобиле могут находиться различные огнеопасные и токсичные вещества (топливо, масла и другие технические жидкости, элементы аккумуляторов и содержащийся в них электролит и т. п.). С другой стороны, авторециклинг сам по себе не предполагает контактирования с опасными отходами (они должны сдаваться соответствующим перерабатывающим компаниям), поэтому любая компания по переработке (авторециклинговая не исключение) может работать в одном из трех направлений:

* рециклинг – переработка различных отходов в материал для последующего применения;
* рекуперация – выработка из отходов полезных веществ;
* регенерация – вторичное применение отходов без предварительной переработки.

Схема современной автомобильной переработки включает в себя следующие стадии:

* слив на мобильных установках топливно-смазочных материалов;
* разукомплектование автомобилей с предварительной сортировкой по видам материалов;
* измельчение на шредерных установках непригодных для использования деталей автомобилей;
* очистка от пыли и грязи, сортировка и отделение неметаллических частей;
* брикетирование вторичных материалов.

Система автомобильной переработки должна обеспечивать:

* Формирование нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность всех участников данной системы.
* Развитую инфраструктуры сбора, транспортировки и переработки изношенных деталей и автомобилей.
* Механизмы финансирования затрат, связанных с утилизацией отслуживших автомобилей.
* Систему требований к предприятиям, занимающимся утилизацией автомобилей.
* Систему требований к разработчикам и производителям отечественных автомобилей и импортерам автомобилей зарубежного производства.
* Систему контроля за выполнением положений национальной концепции.

3.1.1 Автомобильная промышленность ремануфактуринга в Китае

Китайская автомобильная промышленность вступила в этап быстрого роста в 2000 году, в настоящее время объем годового производства составляет 25 млн. автомобилей, в собственности находится более 70 млн. автомобилей. По данным Национального бюро статистики, по состоянию на 2015 год количество китайских автомобилей в собственности достигло 163.42 млн., в том же году количество забракованных автомобилей достигло 1.7 млн. Развитие промышленности по ремануфактуринге автомобильных деталей имеет большой потенциал, промышленность ремануфактуринга становится очень перспективной новой отраслью. В соответствии с этой тенденцией развития, промышленность ремануфактуринга, как ожидается, вступит в "этап быстрого развития", когда количество автомобилей в собственности в Китае превысит 300 млн. машин в 2020 году.

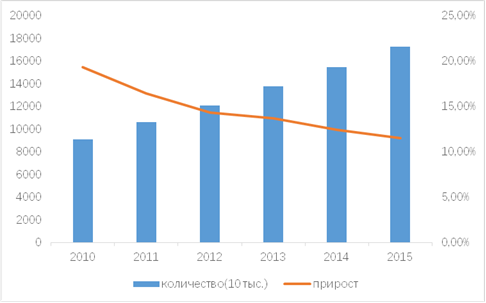


Рис.3.1. **автомобили в собственности и прирост в 2010-2015 гг.**

Састовлено по: China National Bureau of Staistics, http://www.stats.gov.cn/

Зеленое производство является новым направлением будущего развития китайской автомобильной промышленности. Двигатели ремануфактуринга, коробки передач и других деталей является неизбежным требованием развития автомобильной промышленности Китая. Из-за крупнейшего производства и сбыта автомобилей в мире, количество забракованных автомобилей в течение ближайших нескольких лет сильно увеличится. По статистике, в 2015 году в Китае количество забракованных автомобилей достигло 6.44 млн., были выпущены двигатели с рыночной стоимостью, подходящие для ввода в процесс переработки более 700 тыс. единиц.

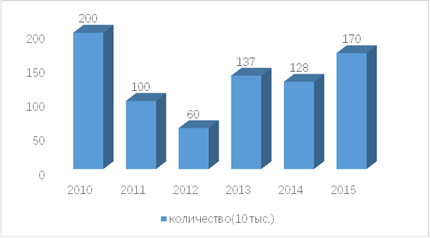


Рис.3.2. **2010-2015 количество рециклированных автомобилей**

Састовлено по: China National Bureau of Staistics, http://www.stats.gov.cn/

Согласно статистике ремануфактуринга на китайском рынке, в секторе двигателей и коробок передач по состоянию на 2015 год продукция ремануфактуринга двигателей достигла более 32 тыс. единиц, производство коробок передач достигло более 61 тыс. единиц. Суммарная рыночная стоимость двигателей достигла более 110 млн. в 2015 году, а рыночная стоимость коробок передач составила около 56 млн. Что касается общей тенденции с точки зрения производства то было небольшое снижение в 2014 году, но в 2015 году производство выросло очень быстро, потому что в этом году правительство приняло ряд пилотных и циркулярных мер, связанных с экономикой, среди которых были некоторые поощрения промышленного парка, появилось много предприятий по перепроизводству. Эта политика привела к стремительному развитию обрабатывающей промышленности в 2015 году.



Рис.3.3 **Рыночная стоимость двигателей и коробок передач в 2013-2015 гг.**

Составлено по: China National Bureau of Staistics, <http://www.stats.gov.cn/>

Таб.3.1

**Прогнозирование синтетического преимущества ремануфактуринга автомобильного двигателя**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **средняя величина в 2010-2015 гг.** | **средняя величина в 2010-2020 гг.** |
| **Количество (10 тыс.)** | 750-1200 | 2100-3300 |
| **оборот по продажам (млн. $)** | 100-200 | 350-450 |
| **экономия электричества (км\*h)** | 43-69 | 124-193 |
| **добавленная стоимость переработки** | 170-280 | 680-850 |
| **снижение выделения CO2 (10 тыс. т)** | 479-766 | 1179-2196 |

Составлено по: China Association of Automobile Manufacturers Auto Parts Remanufacturing Branch,http://www.remanchina.org/

Национальная комиссия по развитию и реформам в 2008 и 2013 годах объявила об открытии 42 предприятий по ремануфактуринге автомобильных деталей. В январе 2015 года комиссия объявила о 10 испытательных предприятиях по ремануфактуринге для продвижения новых технологий продуктов ремануфактуринга. Помимо этого, сфера ремануфактуринга испытательных автомобильных деталей с пяти основных продуктов (двигателей, коробок передач, генераторов, рулевых механизмов, стартеров) была расширена на трансмиссионный вал.

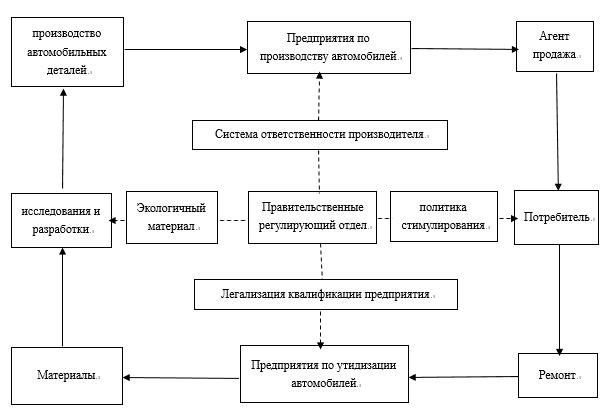


Рис. 3-4 **Последовательная система утилизация автомабили**

Составлено автором

Государство обнаровало некоторые правила для управления рециркуляцией автомобилей, такие как «Меры управления по утилизации автомобилей», «Техническая политика по утилизации и использованию автомобильных продуктов» и «Меры управления по утилизации автомобильных деталей». Однако система экологической политики должна быть ограничена основной частью всего жизненного цикла продукта, например, для предприятий по переработке отходов: квалификационные условия для утилизации отходов автомобилей, регулирующие органы судят действующие компании, и квалифицированные компаний могут заниматься рециркуляцией. Содержание аудита в основном включает технический уровень, способность управления и меры по защите окружающей среды предприятия и т.д., так что все аспекты утилизации отходов могут соответствовать требованиям охраны окружающей среды. Деятельность производителя: посредством законодательства, опледеленный что производители обязаны собирать, повторно использовать и утилизировать свои автомобили. Эта действия выгодна для обрабатывающих предприятий улучшить дизайн продукта и снизить воздействие на окружающую среду в течение жизненного цикла продукта и стоимости утилизации.

3.1.2 Автомобильная промышленность ремануфактуринга в России

В период СССР производство автомобилей в стране было не большим, так как автопром был только отечественным. После распада СССР в России произошла стагнация зарубежных автопроизводителей, после чего количество автомобилей значительно возросло. По данным аналитического агентства «АВТОСТАТ» количество автомобилей в России достигло больших величин, по состоянию на 2017 года их количество составило до 50 миллионов. Это повлекло за собой проблему утилизации старых вышедших из эксплуатации автомобилей.

Статистика МВД России свидетельствует о том, что половина эксплуатируемых в стране автомобилей старше 10 лет, а количество брошенных на городских улицах, дворах и пустырях машин достигает по скромным оценкам 400 000 единиц.

Напомним, что утилизационный сбор, который платится один раз за жизнь автомобиля, был введен в 2012 году для нивелирования последствий вступления России в ВТО. Ввиду вынужденного снижения ввозных пошлин на автомобили в правительстве нашли фактическую замену пошлинам, придумав собирать с импортеров деньги на утилизацию машин. Сначала сбор платили только импортеры, а заводы РФ давали гарантии утилизации, но с 2014 года из-за давления стран-участниц ВТО, подавших в суд ВТО, его распространили на всех. Российским автоконцернам стали выдавать промышленные субсидии, которые считаются компенсацией сбора. Последний раз утилизационный сбор поднимали в 2016 году - он был проиндексирован на 65%.

Целью повышения ставок, как отметили в правительстве, является «создание условий для развития экологически безопасных технологий по переработке отходов».

Ранее в правительстве заверяли, что средневзвешенный размер индексации утилизационного сбора с учетом прогноза рынка на 2018 год составит 15-17,5%. Скорее всего, расчеты правительства велись с учетом того, что в ряде сегментов ставка вообще не изменилась.

В России имеется всего 5 крупных заводов по утилизации автомобилей, большинство из которых находятся в центральной её части, к западу от Уральских гор, и в Новосибирске. Этот показатель является довольно маленьким для большой страны. По подсчетам экспертов для переработки автомобильного хлама в нашей стране необходимо иметь минимум 30 крупных заводов.

В России нет законов регулирующих отношение к автомобилям как к источникам вторичных ресурсов. Из этого следует, что многокомпонентные отходы, к которым относится автомобиль, в России перерабатываются не значительно, так как доступность первичного сырья и низкая его стоимость не делает привлекательным использование отходов. В большинстве случаев автомобили перерабатываются традиционным способом, то есть подвергаются прессованию со всеми внутренностями, которые можно использовать в качестве вторичного сырья.

Утилизация автомобилей в России начала развиваться совсем не давно и уже столкнулась с такими проблемами как:

* Отсутствие развитой нормативно правовой базы;
* Недостаточное финансирование;
* Небольшое количество заводов по утилизации;
* Плохая мотивация населения;
* Скудная реклама такой услуги.

Многие автопроизводители предлагают программы по утилизации, согласно которым можно утилизировать старый автомобиль и получить скидку на новый. Однако данная программа имеет свои трудности, такие как, сильная уценка автомобиля дилерами, вследствие чего людям приходится, перепродают автомобиль целиком, а также скидка, составляющая минимальный процент от стоимости.

**3.2 Циркулярный экономический индустриальный парк**

**－Образцовый промышленный парк «Тяньцзинь Зия»**

Промышленный парк - это особый район, который занимает важное место в региональном развитии и имеет целый ряд преимуществ: промышленные, политические и географические преимущества, а также эффект демонстрации. Это важная часть всестороннего продвижения циркулярной экономики и важная форма развития региональной циркулярной экономики. Китай по-прежнему находится на начальном этапе развития циркулярной экономики, принимая во внимание циркулярную экономику парка в качестве экспериментального пункта и точки прорыва, для развитых стран очень важно развивать циркулярную экономику, а также это является рациональным выбором для развития циркулярной экономики. Создание циркулярной экономики в индустриальных парках имеет важное значение для содействия формированию новых витков сотрудничества между предприятиями в парке, повышению качества экономического развития и трансформации промышленной экологии, кроме того, создание циркулярной экономики является непременным требованием для продвижения концепции научной развития и вступления на новый путь индустриализации.

Эко-индустриальный парк - это новый тип индустриального парка, спроектированный и построенный на принципах чистого производства, циркулярной экономики и промышленной экологии. Он соединяет различные фабрики или предприятия посредством логистики или передачи потока энергии, формирует симбиозную комбинацию общих ресурсов и обмениваемых побочных продуктов, превращает отходы или побочные продукты одной фабрики в сырье или энергию для другого завода и моделирует природные системы. Эко-индустриальный парк формирует маршрут рециркуляции «производитель - потребитель - декомпозитор» в промышленной системе и ищет материальные замкнутые циклы, стремится к энергетическому многоуровневому использованию и минимизации отходов.

Эко-индустриальные парки, как правило, должны иметь пять характеристик. Во-первых, в аспекте промышленного развития необходимо содействовать свободному распространению материалов и энергии между различными отраслями промышленности. Во-вторых, нужно обращать внимание на чистое производство в процессе производства, обрабатывать «три вида отходов» в соответствии с национальными и отраслевыми стандартами в производственном процессе и содействовать безвредной утилизации отходов. В-третьих, при планировании и строительстве парка оказывается интенсивное воздействие на землю, структуру и функции парка необходимо тщательно продумывать, а окружающую среду и ландшафт держать в чистоте и порядке. В-четвёртых, что касается энергии, водоснабжения и других инфраструктурных сооружений, то в этом аспекте нужно в полной мере использовать чистую и возобновляемую энергию, принимать различные методы повышения энергоэффективности для достижения максимального энергосбережения и сокращения выбросов за счет системного сотрудничества, полномерно использовать водные ресурсы для обеспечения рециркуляции воды. В-пятых, надо совершенствовать рациональную политику управления парка, определить ограничивающие условия, такие как инвестиционная активность предприятий в парке, а также провести своевременный мониторинг и управление экологической средой парка. Вышеупомянутые пять аспектов являются основными требованиями к эко-индустриальному парку. На практике в сочетании с характеристиками парка, планирования и строительства эко-индустриальных парков, должны быть свои особенн

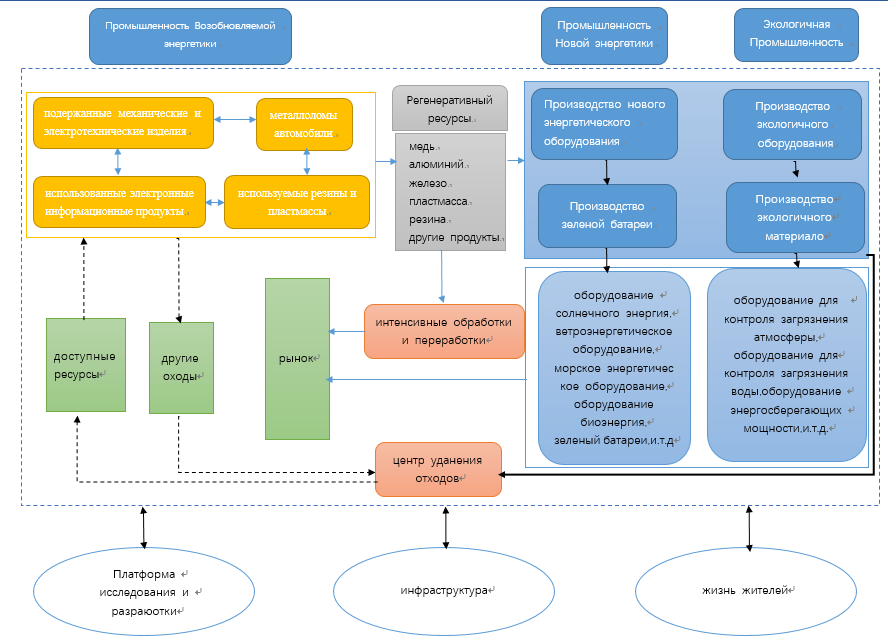
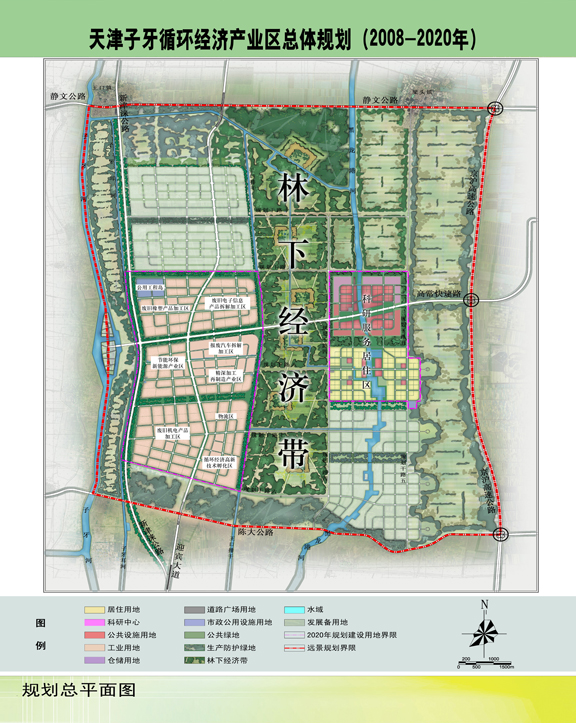


Рис. 3-5 **Режим цикла промышленный парк «Тяньцзинь Зия»**

Составлено автором

1. Введение парка

Зона экономического и технологического развития Тяньцзинь-Зия в настоящее время является крупнейшим циркулярным экономическим парком Китая и является китайско-японским совместным проектом по сотрудничеству городов. Это первая зона экономического и технологического развития на государственном уровне, одобренная Государственным Советом и возглавляемая экономикой по рециркуляции. Национальная комиссия по развитию и реформам, Министерство финансов, Министерство промышленности и информационных технологий, Министерство охраны окружающей среды и Министерство образования последовательно предоставляли «Национальный экспериментальный парк круговой экономики», «Национальную демонстрационную базу “Городские минералы”», «Национальную демонстрационную базу образования в области народной циркулярной экономики», «Национальную демонстрационную базу по утилизации и демонтажу электронных отходов», «Национальную демонстрационную базу новой национальной индустриализации», «Национальный парк управления отходами импорта» и «Китайский международный центр молодежной деятельности молодежи (Тяньцзинь)».



промышленная зона

подлесный экономический пояс

исследовательская и жилая зона

Рис. 3-6. **Карта Зоны экономического и технологического развития Тяньцзинь-Зия**

Составлено по: Ziya Circular Economy Website, http://www.ziya.gov.cn/

1. Части промышленного парка

Парк Зия разделит на три основных части: промышленная зона, исследовательская и жилая зона, а также подлесный экономический пояс. При планировании развития ряда промышленных объектов вдоль первоначального шоссе Шин-Цзинь-Джи каждый промышленный блок включал в себя три основные функции: промышленность, исследования и проживание сотрудников, а также подлесную экономику, и подчеркивал концепцию интеграции производства, образования и исследований. Промышленные подразделения выстроены вдоль направления север-юг. В зависимости от темпов развития круговой экономики, количество промышленных единиц постепенно увеличивается, а масштаб промышленной зоны расширяется.

* Исследовательский жилой район

Зона научных исследований и жилых помещений площадью 9 квадратных километров имеет научно-технический район для исследований и разработок, коммерческий жилой район и комплексную часть обслуживания, так как это экономический и культурный центр всей зоны. Жилой район вдоль берегов реки Хэйлунган принимает концепцию энергосбережения и защиты окружающей среды, эффективно использует солнечную энергию и тепловые насосы для наземных источников энергии и стремится создать городское экологическое пространство с богатыми круговыми характеристиками, создать атмосферу дружелюбной современной жизни. На 2020 год запланировано, что постоянное население составит порядка 80000 человек.

* Подлесная экономическая зона

Зона подлесных экономических поясов площадью 20 квадратных километров в полной мере использует природные ресурсы, такие как лес, зеленые насаждения, воду и т. д. для улучшения общего качества экологии промышленной зоны, а также развития образования и обучения, озеленения, подлесного разведения и других промышленных проектов. Формирование совместного пользования ресурсами различных секторов сельского хозяйства, лесного хозяйства и животноводства. Подлесный промышленный пояс имеет дополнительные преимущества, циклическое и скоординированное развитие, создает демонстрационную зону сельскохозяйственной циркулярной экономики под лесом. Там также была создана международная база по изучению концепции круговой экономики для взращивания талантов в интересах устойчивого развития.

* Промышленная зона

Промышленная зона площадью 21 квадратный километр с основной концепцией «завод под лесом, лес на заводе» сосредоточена на развитии шести основных отраслей промышленности, таких как подержанные механические и электротехнические изделия, использованные электронные информационные продукты, автомобили под металлолом, используемая резина и пластмасса, глубокая обработка и переработка, а также энергосберегающая и экологичная новая энергия. В этом районе имеются разнообразные вспомогательные средства, построены крупномасштабные общественные инженерные острова. Создана комплексная система энергосбережения и охраны окружающей среды, интегрированная с очисткой сточных вод, сбором дождевой воды и удалением отходов и унифицированная для достижения «самообеспечения» и «нулевых выбросов» в промышленном развитии. В то же время имеются сухие порты и таможенные склады для обеспечения быстрого доступа к импорто-экспортному бизнесу предприятий парка.

1. Система управления

Административный комитет зоны экономического и технологического развития Тяньцзинь-Зия создан в соответствии со строительством парка для реализации единого планирования, единого управления, единого командования и скоординированного развития. Реализация отдельной модели управления правительствами и предприятиями «управление под государством, а операция под рынком». В то же время создание системы совместного контроля «четыре в одном» для служб таможни, инспекции и карантина, охраны окружающей среды, и системы «всепогодного и бесшовного» обслуживания. Имеет место внедрение цифрового отслеживания всего производственного процесса и строгий контроль возможных экологических опасностей. Все аспекты реализует закрытое управление.

1. Исследовательские учреждения

Научно-технический исследований центр Тяньцзинь-Зия Экономического промышленного парка расположен в зоне экономического и технологического развития Тяньцзинь-Зия. Он включает в себя центр исследований и разработок в области науки и техники в Тяньцзине, Центр исследований регенерации ресурсов университета Тяньцзинь, Исследовательский центр по возобновляемым ресурсам в Нанькайском университете, Тяньцзинь Научно-исследовательский институт Циркулярной экономики, Технологический научно-исследовательский центр Тяньцзиньского технологического университета и другие научно-исследовательские учреждения. Кроме того, созданы Центр повышения продуктивности возобновляемых ресурсов, Инкубатор циркулярной экономики Лтд., Академический центр экспертного сервиса, Тяньцзиньская ассоциация по утилизации шин и другие общественные платформы обслуживания. Последовательно были осуществлены различные проекты, такие как Национальная программа 863, Тяньцзинский специальный инновационный проект в области науки и техники, Тяньцзинский план поддержки науки и технологий и Тяньцзинская программа исследований стратегии развития науки и техники и другое.

1. Основные предприятия в парке

Парк сосредоточен на развитии шести основных отраслей промышленности, включая отходы электрических и механических продуктов, отходы электрических и электронных продуктов, утилизированные автомобили, ремануфактуринг резины и пластмассы, глубокий ремануфактуринг и восстановление, а также энергосберегающие и экологически новые энергетические отрасли. Сформирована модель развития циркулярной экономики с «динамической циркуляцией».

рис. 3.7. **Количество различных промышленных предприятий в парке Зия**

Составлено по: Ziya Circular Economy Website, http://www.ziya.gov.cn/

В настоящее время актуальна цель увеличения и укрепления «Национального парка управления», улучшения технологического содержания производственных процессов и создания разумной системы масштаба предприятия. Сегодня в парк входят 174 предприятия с годовой пропускной способностью 1-1,5 млн. тонн. Ежегодно он может поставлять сырье для рынка в объеме 400 000 тонн меди, 150 000 тонн алюминия, 200 000 тонн железа, 200 000 тонн каучука и пластмасс и 50 000 тонн других материалов, образующих большой рынок цветных металлов, который охватывает всю страну. В 2020 году выдача возобновляемых ресурсов парка достигнет 3,55 млн. тонн, в том числе 700 000 тонн меди, 550 000 тонн алюминия, 900 000 тонн каучука и пластмасс, 500 000 тонн железа и 1 млн. тонн другой стали, образуя настоящую городскую шахту.

Таблица.3.2.

**Вывод и статическая производственная стоимость парка в 2007-2020 годах**

Составлено по: The Tianjin Urban Development Research Report 2007-2015

1. Преимущества развития промышленного парка Тяньцзинь-Зия

* Географические преимущества

Промышленная зона Зия расположена на побережье Бохайского моря, во внутренних районах двух экономических кругов - Пекин-Тяньцзинь-Хэбэй и Бохай-Рим. Основным видом транспорта являются автомобили, другие виды транспорта являются взаимодополняющими. Была построена мультимодальная внешняя транспортная система, представляющая собой автомобильные дороги, железные дороги и порты. Парк находится в 60 км от центра Тяньцзиня, в 150 км от центра Пекина, в 60 км от международного аэропорта Тяньцзинь Бинхай, в 90 км от нового порта Тяньцзиня, рядом станцией скоростного поезда Зияюань через ж/д Пекин-Шанхай, Пекин-Гуанчжоу. Для соединения с аэропортом Тяньцзиня и новым портом Тяньцзиня была создана трехмерная, интегрированная и современная транспортная сеть.

* Правительство придает большое значение политике поддерживания

Строительство парка было включено в основные пункты работы Тяньцзиньского комитета и в план развития Тяньцзиня. Правительство Тяньцзиня издало «Мнения об ускорении развития Тяньцзиньской Циркулярной экономической зоны промышленности». Ведущая группа развития промышленной зоны Тяньцзинь-Зия, созданная работником Тяньцзиньского комитета и заместителем мэра города Тяньцзиня, составила 13 директоров в подразделениях Муниципальной Комиссии по развитию и реформе, Муниципальной комиссии по науке и технике, Муниципального комитета по строительству и Муниципального комитета по охране окружающей среды. Эти эффективные меры создали благоприятную политическую среду и значительно способствовали быстрому развитию парка.

* Полная инфраструктура, комплексные средства защиты окружающей среды

Общий объем инвестиций Инфраструктуры парка составил 2 млрд. долларов в виде обеспечения водой, электричеством, дорогами, коммуникациями и т. д. Управленческие здания офисов, общественные культурные и спортивные центры, начальные и средние школы, детские сады, автобусные остановки и другие общественные объекты были построены. Гостиницы, выставочные залы по круговой экономике (конференции и выставки), начато строительство молодежного центра. С концепцией «завод в лесу и лес на заводе» парк получил интегрированную систему энергосбережения и охраны окружающей среды, включающую централизованное повторное использование воды, сбор дождевой воды и утилизацию отходов. Ежедневная технологическая мощность от заводов очистки сточных вод составляет 80 000 тонн. Центр обработки твердых отходов, который инвестировал 32 миллионов долларов США, обрабатывает 40 000 тонн отходов ежегодно. Уровень использования водных ресурсов, коэффициент удаления безвредных отходов и уровень проникновения зеленых зданий достигли 100%, достигнув «самоочищения» и «нулевых выбросов».

* Сильная поддержка науки и техники и независимых инноваций

Тяньцзиньский промышленный парк Зия был одобрен как «Тяньцзинская техническая база экспертного сервиса», «Тяньцзинская инновационная база талантов высокого уровня за рубежом», «Тяньцзинская практическая и инновационная база аспирантуры» и «Китайская база индустриализации инновационных технологий». Многопрофильные научно-исследовательск ие институты, такие как Китайская академия наук, Пекинский химический технологический университет, Университет Сычуань, Университет Нанкай, Университет Тяньцзинь и т. д., сосредоточили внимание на развитии круговой экономики, экологического строительства, комплексного использования ресурсов и других тем для проведения научно-технических исследований и разработок. Формируются сочетания системы инновационных технологий с предприятиями в качестве главного органа и рынками в качестве направления. В настоящее время подана заявка на комплексный экологический демонстрационный проект Национального Министерства науки и технологий. В то же время стремительно продвигается строительство «цифрового парка», достижение электронного управления, интеллектуальной индустрии, информационной жизни и интегрирование цикла внутренних и международных ресурсов для создания «Мудрости Зия».

* Под лесной экономикой образована рециркуляция сельского хозяйства

В парке имеется 20 квадратных километров демонстрационной зоны круговой экономики подлесного сельского хозяйства, в которой основное внимание уделяется развитию подлесного культивирования, подлесного разведения, культуры и образования и других отраслей промышленности. Происходит формирование подлесной промышленной цепи, в которой совместно используют ресурсы сельского хозяйства, лесного хозяйства, животноводства и других отраслей, которые дополняют друг друга и развиваются в гармонии. Возможно ежегодное поглощение 420 000 тонн двуокиси углерода ради создания демонстрационной зоны для экономики сельского хозяйства. Активно исследуется бизнес-модель «компании + кооператив + фермер».

* Быстрое развитие индустрии культуры

В парке есть международная образовательная и учебная база для устойчивой экономики. Площадь застройки составляет 3 миллиона квадратных метров, на ней есть молодежная станция, выставочный зал круговой экономики и научно-техническая база. Ежегодная пропускная способность достигает около 100 000 человек.

Вокруг круговой экономики, молодые люди получают систематическое образование и профессиональную подготовку в промышленности, сельском хозяйстве, науке и технике и в законодательстве с тем, чтобы циркулярная экономика проникала вглубь всех слоев общества, так что концепция и знание циркулярной экономики пользуются популярностью среди молодежи, улучшается осознание национальной охраны окружающей среды, становясь колыбелью для круговой экономики образования и благодатной почвой для инноваций и практики. В 2015 году было обучено более 20 000 технических и управленческих кадров для экономики рециркуляции в Тяньцзине, около 100 000 человек посетили зону.

Таблица 3.3.

**Вывод и производственная стоимость парка в 2007-2020 годах**

Составлено по: The Tianjin Urban Development Research Report 2007-2015

Промышленный парк Зия имеет хорошую промышленную базу для экономики рециркуляции, строгую систему регулирования, богатый опыт управления, достаточные земельные ресурсы и очевидные политические преимущества. Он добился стандартизации управления парком, технологической интеграции производства, обучения и исследований, а также информатизации управления предприятием, обезвреживание обработки отходов. По предварительным оценкам, к 2020 году ежегодно будет обрабатываться 5 млн. тонн промышленных твердых отходов, общая производственная мощность которых составит 22,8 млрд. долларов, а промышленная добавленная стоимость - 2,85 млрд. долларов.

**3.3 Практика иностранной циркулярной экономики**

С 1980-х годов развитые западные страны начали предотвращать образование отходов из источника, чтобы достичь предотвращения загрязнения окружающей среды от источника, и таким образом, это привело к практике западной современной циркулярной экономики.

В настоящее время, успешную практику иностранной циркулярной экономики можно примерно описать в следующих параграфах.

3.3.1 Экономическая модель внутренней рециркуляции компании

* Модель 3М США

Модель 3М США относится к циклической экономической практике, которая оптимизирует дизайн продукта и производственные процессы внутри компании, перерабатывает отходы, и в конечном итоге обеспечивает рециркуляцию отходов внутри компании. В 1975 году Джозеф Линь, глава отдела охраны окружающей среды компании 3M, разработал план «Охрана окружающей среды» в надежде начать с внутреннего процесса производства компании и разработать комплексный метод сокращения и устранения загрязняющих веществ. 3M сократила расход 537 млн. долларов США с помощью продуктов ремануфактуринга, изменения производственных процессов, перепланировки оборудования, переработки отходов. В 1986 году 3М расширила сферу охвата этой программы с целью ликвидации 90% всех выбросов в конце 1980-х годов, и достичь нулевого уровня выбросов в какой-то момент в будущем. Циркулярная экономика не только приносит экономическую выгоду компаниям 3М, но и повышает корпоративный социальный имидж.

* Модель Соединенных Штатов DuPont

Модель DuPont также является моделью циркулярной экономики внутреннего предприятия. Это успешное применение концепции циркулярной экономики в химической промышленности. В 1980-х годах исследователи из химической компании DuPont разработали новые процессы утилизации пластмассовых отходов и загрязнителей воздуха из компании для разработки новых продуктов. В то же время при разработке продуктов они использовали химические вещества в меньшем объеме для уменьшения или исключения выбросов вредных химических веществ в окружающую среду и достижения защиты окружающей среды. Модель DuPont достигла замечательного результата. В 1994 году пластмассовые отходы, вызванные производством, были сокращены на 25% по сравнению с 1980-ми годами. Объём выбросов загрязнителей воздуха сократился на 70%, что позволило достигнуть эффективного использования ресурсов. Основная идея модели DuPont заключается в том, что через разработку новых процессов достигается рециркуляция отходов и сокращение или ликвидация вредных химических веществ.

3.3.2 Модель эко-индустриального парка - Дания, Калленбург

Модель промышленного парка в Калленбурге использует рыночные сделки для обеспечения комплексного использования и утилизации отходов и побочных продуктов среди компаний в парке. Основными компаниями в индустриальном парке Калленбург являются электростанции, нефтеперерабатывающие заводы, фармацевтические заводы, цементные заводы и гипсовые заводы. Обмен между пятью основными заводами сократил выбросы отходов и уменьшил затраты на удаление отходов, были достигнуты экономические выгоды и социальные экологические выгоды. Экономические выгоды от утилизации промышленного парка Калленбург отражены в трех аспектах: экономии воды, экономии минеральных ресурсов и сокращении выбросов отходов. Эко-индустриальный парк Калленбург может сэкономить 45 000 тонн нефти, 15 000 тонн угля и 600 000 кубометров воды каждый год, сократить 175 000 тонн выбросов двуокиси углерода и 10 200 тонн выбросов двуокиси серы и переработать 130 000 тонн золы, 45 000 тонн серы, 90 000 тонн гипса, 1440 тонн азота и 600 тонн фосфора. Модель Калленбурга в Дании является наиболее типичным представителем модели эко-индустриального парка в мире. Ее передовой опыт в развитии циркулярной экономики изучен и заимствован многими индустриальными парками в мире.

3.3.3 Модель социальной циркулярной экономики

* Немецкая модель

Аббревиатура DSD в немецкой двойной системе (Duales System Deutschland) - типичный режим циклической экономики на всем социальном уровне, а масштаб более обширен, чем режим 3M, режим Dupont или даже режим эко-индустриального парка. 12 июня 1990 года правительство Германии обнародовало первые правила утилизации отходов упаковки. Закон требует, чтобы производители не только отвечали за продукт, но также отвечали за восстановление его упаковки. В то же время оно проинструктировало транспорт, агентов, сбытовые компании, упаковочные компании и оптовиков для извлечения упаковки. Ответственность также может быть возложена на компании, специализирующиеся на ремануфактуринг, и появилась двухсторонняя система рециркуляции. Режим DSD - это некоммерческая социальная посредническая организация, основной целью которой является ремануфактуринг упаковочных отходов и повышение уровня социального ремануфактуринг.

* Циркулярная социальная модель Японии

В связи с особыми национальными условиями в Японии, пристальное внимание уделяется утилизации природных ресурсов. Японское общество, ориентированное на переработку отходов, состоит из трех систем: систем рециркуляции отходов, систем утилизации и рассоединения отходов и систем безобидных обработки. Модель практики Японии по созданию циркулярного общества можно охарактеризовать как индустриализацию окружающей среды и экологизацию промышленности. Индустриализация защиты окружающей среды является важным содержанием японского циркулярного общества, она трансформирует природоохранную деятельность общественного благосостояния в выгодную рыночную экономическую деятельность. Экологизация промышленности. в основном, является ролью правительства в игре невидимой руки, использование экологической экономической политики для поддержки и совершенствования экологически чистых отраслей. Например, в Японии используются бытовые электроприборы. В Японии используемые электроприборы - это телевизоры, стиральные машины, кондиционеры и холодильники. Ежегодно отходы составляют около 18 миллионов и 600 000 тонн бытовой техники, из которых 100 000 тонн могут быть восстановлены. 1 апреля 2001 года был реализован «Закон об утилизации бытовой домашней техники». Производители несут ответственность за рециркуляцию бытовых электроприборов. Продавцы обязаны собирать использованные устройства и отправлять их производителю. Потребители отвечают за отходы рекуперации использованных приборов. Для переработки кондиционеры, телевизоры, стиральные машины и холодильники должны быть оценены в 3500, 2700, 2400 и 4600 иен соответственно, также прибавляются дополнительные пошлины за доставку. Утилизация использованных приборов включает телевизоры, стиральные машины, кондиционеры и холодильники, а коэффициенты рециркуляции составляют соответственно 55%, 50%, 60% и 50%. В настоящее время Япония стала страной с хорошим эффектом развития общества, ориентированного на ремануфактуринг.

**3.4 Предложение по улучшению развития циркулярной экономики двух стран**

Предложение по улучшению развития циркулярной экономики в Китае:

1) Может имитировать модель развития Японии и увеличить участие людей.

2) Активно участвовать в международных научно-технических деятельность для улучшения научных исследований

3) Добавить показатели охраны окружающей среды при оценке экономического уровня каждого региона

4) Создать полную систему отслеживания рециркуляции продукции

Предложение по улучшению развития циркулярной экономики в России:

1) Правительство должно играть ведущую роль, и создавать прочную политическую систему в координации с существующими законами и нормативными актами, включая соответствующую экономическую политику, льготную налоговую политику и политику технической поддержки и т. Д.

2) Промышленное преобразование по ресурсным предприятиям, для развития чистого производства и внутреннего ресурсного цикла предприятий.

3) Укреплять государственный надзор и устанавить различные регуляторные политики для предприятий различных видов отраслей.

4) Укреплять сотрудничество предприятий между различными отраслями промышленности, с целью создания общества использующего ресурсы

Кроме того, две модели обеспечивают новые направления развития циркулярной экономики в России. Существует много общего между моделью экономического развития Китая и России. Россия может улучшить свою модель развития, более подходящую для своих национальных условий, основанных на развитии Китая.

**Выводы**

Третья глава разделена на две основные части: первая часть сравнивает и анализирует ситуацию развития двух стран в одной отрасли циркулярной экономики. Россия и Китай являются крупными производителями и потребителей автомобилей. Тем не менее, в ходе анализа установлено, что российские предприятия циркулярные экономики находятся в относительно начальной стадии развития, из-за ограничения правовой системой и уровня технологических, переработка лома автомобиля только на предварительном этапе демонтажа и утилизации, и не развивая до ремануфактуринга более позднего этапа. Кроме того, из-за недостаточной сознания об охране окружающей среды народа, утилизация подержанных автомобилей не была энергично развита. По сравнению с другими развитыми странами, Китай и Россия позже осознали необходимость циркулярной экономики. Однако в развитии циркулярной экономики в Китае правительство решительно поддерживает и реализует ряд стратегий продвижения. Развитие экономики рециркуляции является главной тенденцией экономического развития в каждой стране в будущем, и это беспроигрышный путь между экономическими и экологическими ресурсами. Его экономические выгоды в долгосрочной перспективе, но экономические выгоды от начального периода развития не являются очевидными, то предположили, что Россия приняла первоначальную стратегию развития Китая правительства, чтобы сделать основные руководства предприятия активно сотрудничает. Те же отрасли промышленности образуют циркулярную индустриальную цепочку экономики и развиваются вместе.

Во второй части представлен промышленный парк циркулярной экономики Китая. Циркулярный индустриальный парк - это новый тип исследовательской области, который был разработан различными странами мира в процессе изучения устойчивого развития промышленных систем в последние годы. Промышленный парк с Циркулярной экономикой - это просто индустриальный парк, способный обеспечить устойчивое экономическое развитие. Его самая высокая цель заключается в том, чтобы все материалы были ремануфактуринг, а загрязняющие вещества, сброшенные в окружающую среду, были минимальными или даже нулевыми выбросами, чтобы обеспечить устойчивое развитие национальной экономической системы. В развитии циркулярной экономики промышленные парки имеют большие преимущества. Они могут интегрировать преимущества различных компаний и сделать циклические ресурсы более полно используемыми в разных областях и легко управлять. Промышленный парк циркулярной экономики Китая также находится в первоначальном режиме разработки, но по сравнению с европейскими странами развитие промышленного парка Китая по-прежнему является основной моделью, но эта новая модель очень достойна упоминания России. Большинство энергоемких предприятий относятся к тяжелой промышленности и производству. Основные отрасли промышленности в России сосредоточены в тяжелой промышленности. Эти предприятия централизованы, чтобы избежать рассеянного загрязнения и централизованного контроля, что способствует развитию циркулярной экономики.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Концепция циркулярной экономики от первого предложенного на сегодняшний день была более чем 40 лет. Эта концепция претерпела качественные изменения наряду с потребностями социального развития и различными видами исследований. Цель развития предприятия - максимизировать прибыль и продлить срок службы компании как можно дольше, чтобы компания оставалась активной. Для достижения этой цели компаниям необходимо внедрить концепцию устойчивого развития. Для поддержания устойчивого развития компании инновации стали самым важным фактором.

Россия и Китай переживают один и тот же процесс развития, в то время как экономика развивается быстрыми темпами, потребление ресурсов тоже быстро растут, а качество и эффективность экономического развития довольно низки. В Китае по сравнению с Россией, концепция введения циркулярной экономики была введена ранее. Начиная с этапа пропаганды и демонстрации до этапа продвижения по созданию политического механизма, правительство вложило значительную финансовую поддержку и политическую поддержку, чтобы развитие циркулярной экономики более стремительны за короткое время. Китай доискалась пути развития циркулярной экономики, соответствующий своим собственным национальным условиям. В последние несколько лет Россия фокусирует свои усилия на устойчивом развитии, но из-за отсутствия поддерживающих систем, степень сотрудничества предприятий не высока. Кроме того, необходимо улучшить уровень научно-технических исследований и разработок в смежных областях.

В третьей главе данной статьи перечисляет два основных направления развития циркулярной экономики, и эти модели добились больших успехов в практике Китая. Первая модель представляет собой циркулярную индустриальную цепочку для единой отраслевой модели. В статье анализируется процесс ремануфактуринга автомобильной промышленности, в основном анализируется развитие ремануфактуринга автозапчастей за последние годы и прогнозирует будущая тенденция развития. Прогнозные результаты показывают, что отрасль ремануфактуринга приносит прибыли экспоненциального роста предприятий.

Вторая модель - циркулярной индустриальный парк. Парк обьединит различные промышленные цепочки и имеет положительное значение для содействия установлению новых отношений сотрудничества между предприятиями в парке, повышения качества экономического развития и трансформации промышленной экологии. Промышленный парк Тяньцзинь Зия в настоящее время является крупнейшим и наиболее совершенным промышленным парком в Китае. Автор принимает парк в качестве примера для анализа режима сотрудничества и преимуществ развития промышленного парка. В конце статьи, из опыта других стран в развитии циркулярной экономики, очевидно что циркулярные индустриальные парки - это новый тип исследовательской области, созданной странами мира в изучении устойчивого развития промышленных систем в последние годы, и являются ключевым моментам построения циркулярной экономики общества.

После изучения соответствующей литературы по развитию циркулярной экономики как внутри страны, так и за рубежом, автор собрала большой объем данных, сделала фактический анализ на основе теоретического анализа, и изучила модели развития двух стран в циркулярном экономическом районе, выдвинула конструктивные мнения для проблемов с которыми сталкиваются две страны в развитии циркулярной экономики.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

Нормативно-правовые акты

1. The Rio declaration on environment and development (1992)

2. Paris agreement (2015), UN

3. «Об отходах производства и потребления» Федеральный закон РФ от 29 декабря 2014 г. № 458-ФЗ

4. «Об утверждении нормативов утилизации отходов от использования товаров(с изменениями на 4 мая 2017 года)» Федеральный закон от 28 декабря 2017 № 2971-р

Книги

5. Lawn P. A. A theoretical foundation to support the index of sustainable economic welfare (ISEW), genuine progress indicator (GPI), and other related indexes. Ecological Economics,2003 ;44:105-118

6. Andrews K. The Concept of Corporate Strategy, Homewood, IL:Irwin, (1971),18- 46

7. Shi Zhenrong, Lin Wenling Interview and organize, Rebuilding Acer: Creating, Growing, and Challenges»(all newly-added version), first edition by Tianxia Culture, 29-10-2004, ISBN 9864173774

8. Michael Porter, Competitive strategy, translation Chen Xiaoyue, Huaxia Publishing House,2003,2-3

9. Li Xiaomei, Research on enterprise strategic performance evaluation, 2008; 70-92

Статьи в журналах

10. Lungu Camelia Iuliana, Innovations In Social And Environmental Reporting Based On The Knowledge Of Stakeholders' Information Needs [J]. Academy of Economic Studies, 2009: 18.

11. Bernard S．remanufacturing［J］. Journal of environmental economics and management，2011，62(3): 337-351

12. Kenneth E. Aupperle, Archie B. Carroll, John D. Hatfield, An empirical examination of the relationship between corporate social responsibility and profitability[J]. Academy of Management Journal, 1985(28):446-463.

13. Kristin B. Backhaus, Brett A. Stone, Karl Heiner, Exploring the relationship between corporate social performance and employer attractiveness[J]. Business and Society, 2002, 41(3): 292-328.

14. Carroll A B. The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders[J]. Business Horizons. 1991(34):39-48.

15. Clarkson M B E. A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance[J]. Academy of Management Review, 1995,20(1):92-117.

16. D Maxwell, R vander Vorst. Developing sustainable products and services[J]. Journal of Cleaner Production, 2003, 11(8):883-895.

17. Derwall J,Gunster N, Bauer R, Koedijk K. The eco-efficiency premium puzzle[J]. Financial Analysts Journal, 2005, 61(2):51-63.

18. Fisher J G. Contingency theory, management control systems and firm outcomes: Past results and future directions[J]. Behavioral Research in Accounting, 1998(10): 47-64.

19. Idalina Dias-Sardinha, Lucas Reijinders, Puala Antunes. From environmental performance evaluation to eco-efficiency and sustainability balanced scorecards[J]. Environmental Quality Management, 2002(Winter):51-64.

20. J Hill. Thinking about a more sustainable business-an indicators approach[J]. Corporate Environmental Strategy, 2001，8(1):30-38.

21. Jon-Arild J, Bjorn O. Knowledge management and sustainable competitive:The impacts of dynamic contextual training[J]. International Journal of Information Management, 2003, 23(4): 277-289.

22. Liu Qingdong, Wang Qinjing,Wang Xiaolin, Research on Sustainable Enterprise Development [M], Beijing: Economic Science Press, 2006, 28-39

23. Zhang Shouting, Niu Lixian, Research on the Development of Renewable Energy in China under the Background of Low - carbon Economy[J], Reform and strategy, 2010, 26(9): 31-34

24. Huang Weiyi, Development and utilization of renewable energy and investment[W], Beijing: China Petrochemical Press, 2010:48-90

25. Zhang Meijiang, Hou Wenzhe, Problems and Countermeasures of Environmental Cost Control in Coal Enterprises[J], Journal of Economic Research,2015(05).

26. Zeng Zhenxiang, Gu Peilian, System Analysis and Assessment of Sustainable Development [M], Beijing: Scientific Press, 1999,49-57

27. Chen Mingkun, The value of the theory of sustainable development and its applications [J], Enterprise Economics, 2011, (01), 19-21

28. Deng Xidong, Strategy for Sustainable Development on the basis of stakeholder corporate theory [D], Huazhong University of Science and Technology University, 2008, 130-136

29. Gao Shibao, Zhou Jun, The Economics of Developing Countries [M], Beijing: Finance Press, 2007, 33-37

30. Wang Jiaqiang, Discussion at various stages of the life cycle of corporate social responsibility [J], Finance and accounting monthly. 2006, (30), 62-64

31. Wang Xiaodong, Foreign experience of the development of the circular economy-Analysis of institutional economics [D], Jilin University, 2010,66-68

32. Wei Yimin, Fu Xiaofeng, Zheng Changjie, Management Theory and Practice of Chinese Sustainable Development [M], Beijing: Scientific Press, 2005, 67-69

33. Zhou Wei, Review and reflection on the "corporate life-cycle theory" [J], Modern Economic Management, 2008, 30 (09), 36-39

34. Wang Xinghua, Feng Xiwen, The main content of the sustainable development of the index evaluation system, Shandong Mining Institute (Economic Edition), 1999, 18 (1), 106-109

35. Ma Jun, Qiao Hubin, Han Lin, Green Enterprise Analysis and its Assessment Method, Inner Mongolia University of Technology, 2003, 22 (1), 73-80

36. Xu Zhongming, Zhang Zhiqiang, Chen Guodong, Several New Methods of Quantitative Assessment for Sustainable Development [J], Chinese Population, Resources and the Environment, 2000, 10 (2), 60-64

37. Zhang Xiao, Lin Yu, Building Social Responsibility Evaluation System of Chinese Enterprises Index [J], Management and Commerce, 2007, 12, 133-134

38. «Rebuilding Acer: Creating, Growing, and Challenges» (all newly-added version), Shi Zhenrong, Lin Wenling Interview and organize, first edition by Tianxia Culture, 29-10-2004, ISBN 9864173774

39. В.П.Самарина, Белгородская область. Устойчивое развитие: опыт, проблемы, перспективы, Институт устойчивого развития общественной палаты РФ,2013, 2-3

40. Айказин А. , Малое предпринимательство: о реальных инвесторах и выборе(поиске) инвестиционных проектов. Российский экономический журнал,1998,3:53-57

41. Алимова Т. , Буев В. , Голикова В. , Долгопятова Т. Проблемы малого бизнеса глазами предпринимателей [J]. Вопросы экономики, 1994,11:108-123

42. Петр Алексендрович, Устойчивое развитие предприятия в условиях модернизации экономики, международной заочной научно-практической конференции«Актуальные вопросы экономики и менеджмента» Россия, г. Новосибирск, 24 апреля 2013 г.)

43. Н.В. Пахомова, К.К. Рихтер, М.А. Ветрова, Формирование современной системы обращение с отходами-от безопасного захоронения к ремануфактурингу (опыт ЕС, задачи для России). Проблемы современной экономики, 2016 № 4(60), С.181-188

44. С.Р. Филонович,Презентация «Модели жизненных циклов организации: достижения и проблемы теории»

Статистические сборники и отчеты

45. Annual report on prevention and control of solid waste pollution in large and medium-sized cities across the country. Ministry of Environmental Protection of China (2014, 2015.2016,2017)

46. The Tianjin Urban Development Research Report 2007-2015, Tianjin statistic ministry.2016

47. China national development and reform commission announcement(2013,2014,2015)

48. Образование отходов производства и потребления по видам экономической деятельности по Российской Федерации, Российский статические ежегодник2016, Росстат

49. Доклад о цели устойчивого развития ООН и России

Интернет-ресурсы и электронные базы данных

50. URL: <http://www.stats.gov.cn/> －China National Bureau of Staistics

51. URL: <http://www.ndrc.gov.cn/> －China national development and reform comission

52. URL: <http://www.remanchina.org/> －China Association of Automobile Manufacturers Auto Parts Remanufacturing Branch,

53. URL: <http://www.cnenergy.org/>－China Energy Website

51. URL: <http://imm-tech.ru/> －Управление инновационных проектов по обращению с отходами

54. URL: http://www.ziya.gov.cn/ －Ziya Circular Economy Website

55. URL: http://www.npc.gov.cn/－The national people’s congress of the people's republic of China