

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Институт социально гуманитарных технологий  
Направление подготовки 38.03.01. Экономика  
Кафедра экономики

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

Тема работы
Экологическая ответственность и конкурентоспособность российских предприятий
УДК 658:505:347.5:339.137.2

**Студент**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗБЗБ	Цубрович Яков Алексеевич		

**Руководитель**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры экономики	Соболева Екатерина Николаевна	канд. экон. наук		

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Зав. кафедрой экономики	Барышева Галина Анзельмовна	д-р экон. наук, профессор		

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП ДЛЯ БАКАЛАВРОВ

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
<i>Универсальные компетенции</i>		
P1	Осуществлять коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом, в том числе на иностранном языке, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты комплексной экономической деятельности.	Требования ФГОС (ОК-14; ПК-9; 11)
P2	Эффективно работать индивидуально, в качестве члена команды, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, с делением ответственности и полномочий за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации	Требования ФГОС (ПК-11; ОК-1,7,8)
P3	Демонстрировать знания правовых, социальных, этических и культурных аспектов хозяйственной деятельности, осведомленность в вопросах охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности.	Требования ФГОС (ОК-2;3;16; 15)
P4	Самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности	Требования ФГОС (ОК-2; 9,10,11) Критерий 5 АИОР (2.6), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i>
P5	Активно пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	Требования ФГОС (ОК -13; ПК-1,3,5,10)
<i>Профессиональные компетенции</i>		
P6	Применять знания математических дисциплин, статистики, бухгалтерского учета и анализа для подготовки исходных данных и проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на основе типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы;	Требования ФГОС (ПК-1, ПК-2; ПК-3;4;5 ПК-7; ОК-5; ОК-4; ОК11,13)
P7	Принимать участие в выработке и реализации для конкретного предприятия рациональной системы организации учета и отчетности на основе выбора эффективной учетной политики, базирующейся на соблюдении действующего законодательства, требований международных стандартов и принципах укрепления экономики хозяйствующего субъекта;	Требования ФГОС ПК-5; ПК-7; ОК-5,8
P8	Применять глубокие знания основ функционирования экономической системы на разных уровнях, истории экономики и экономической науки для анализа социально-значимых проблем и процессов, происходящих в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем	Требования ФГОС ОК-3,4; ПК-4,6,8,14,15);
P9	Строить стандартные теоретические и эконометрические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, прогнозировать, анализировать и интерпретировать полученные результаты с целью принятия эффективных решений.	Требования ФГОС ПК-6; ПК-5; ПК-7; ПК-13;; ПК-8;
P10	На основе аналитической обработки учетной, статистической и отчетной информации готовить информационные обзоры, аналитические отчеты, в соответствии с поставленной задачей, давать оценку и интерпретацию полученных результатов и обосновывать управленческие решения.	Требования ФГОС ПК-4; ПК-5 ПК-7;8 ПК-10; ПК-13; ПК-5 ОК-1;2;3; ОК-6; ОК-13
P11	Внедрять современные методы бухгалтерского учета, анализа и аудита на основе знания информационных технологий, международных стандартов учета и финансовой отчетности	Требования ФГОС ПК-10;12 ОК-12
P12	Осуществлять преподавание экономических дисциплин в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального, высшего профессионального и дополнительного профессионального образования.	Требования ФГОС ПК-14; ПК-15;ОК-2;
P13	Принимать участие в разработке проектных решений в области профессиональной и инновационной деятельности предприятий и организаций, подготовке предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	Требования ФГОС (ПК-3,4,7; 11;12;13ОК-1,7, 8)
P14	Проводить теоретические и прикладные исследования в области современных достижений экономической науки в России и за рубежом, ориентированные на достижение практического результата в условиях инновационной модели российской экономики	Требования ФГОС ПК-4,9
P15	Организовывать операционную (производственную) и коммерческую деятельность предприятия, осуществлять комплексный анализ его финансово-хозяйственной деятельности использовать полученные результаты для обеспечения принятия оптимальных управленческих решений и повышения эффективности.	Требования ФГОС (ОК – 7, 8, 12, 13; ПК – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,10, 11, 13)

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально гуманитарных технологий  
Направление подготовки 38.03.01. Экономика  
Кафедра экономики

УТВЕРЖДАЮ:  
Зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ Г.А. Барышева

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

Бакалаврской работы

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
ЗБЗБ	Цубрович Яков Алексеевич

Тема работы:

Экологическая ответственность и конкурентоспособность российских предприятий	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	№2047/с от 23.03.2017

Срок сдачи студентом выполненной работы:	
--	--

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ;**

<b>Исходные данные к работе</b> <i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</i>	Статьи в научных периодических изданиях, монографии по проблемам формирования экологически ответственного поведения и теории конкуренции. Нормативно-правовые акты, регламентирующие соблюдение экологических норм. Российские и международные базы статистических данных
<b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b> <i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i>	-Рассмотреть формирование экологически ответственного поведения предприятия сквозь призму конкурентоспособности; -Определить показатели. Которые можно использовать для оценки эффективности мероприятий по экологизации производства; -Охарактеризовать существующие в России и мире экологические стандарты; -Проанализировать опыт ООО «Солагифт» в использовании природосберегающих технологий; -Оценить эффективность мероприятий по экологизации производства на примере ООО «Солагифт»
<b>Перечень графического материала</b> <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i>	Таблицы и графики, характеризующие экологические проблемы страны и мира, экономическую эффективность предлагаемых мероприятий по экологизации производства

**Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы***(с указанием разделов)*

Раздел	Консультант
<b>Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:</b>	

**Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику****Задание выдал руководитель**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры экономики	Соболева Екатерина Николаевна	канд. экон. наук		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗБЗБ	Цубрович Яков Алексеевич		

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 70 с, 14 рис., 7 табл., 50 источников.

Ключевые слова: экологизация, зеленая экономика, переработка отходов, рециклинг, наилучшие доступные технологии, конкурентоспособность, устойчивое развитие, эффективность, ресурсосбережение.

Объектом исследования является хозяйственная деятельность предприятия ООО «Солагифт»

В процессе исследования проводилась оценка воздействия деятельности ООО «Солагифт» на окружающую среду и получаемый экономический эффект от ведения данной деятельности.

В результате исследования была рассчитана эколого-экономическая эффективность технологии по производству пеллет и брикетов, даны рекомендации к внедрению системы экологического менеджмента.

Степень внедрения: частичная.

Область применения: лесоперерабатывающая отрасль.

Экономическая эффективность/значимость работы заключается в том, что реализация предложенных мероприятий позволит организации повысить свою конкурентоспособность за счет повышения прибыли и снижении плат за негативное воздействие на экологию.

В будущем планируется использовать полученные результаты для разработки стратегии развития для ООО «Солагифт».

## **Определения, обозначения, сокращения**

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

Экстрагирование – перевод одного или нескольких компонентов из твердого пористого тела в жидкую фазу.

Мисцелла – раствор, находящийся в растворителе.

Отстаивание – медленное расслоение дисперсной системы на составляющие ее фазы.

Отгонка – отделение путем перегонки, химического рчищения и разложения жидких составов

Экстракция – разделение смеси жидкостей или твердых веществ путем избирательного растворения отдельных компонентов в особых растворителях.

В данной работе применены следующие сокращения и обозначения с соответствующими определениями:

НДТ – наилучшие доступные технологии, целесообразные с точки зрения экономики и экологии.

ОКВ – оценка качества внедрения

ОЭЭЭ – оценка эколого-экономической эффективности

ОЭСР – организация экономического сотрудничества и развития

КСО – корпоративная социальная ответственность

ООО – общество с ограниченной ответственностью

## **Оглавление**

<b>Введение.....</b>	<b>8</b>
<b>1 Взаимосвязь экологической ответственности и конкурентоспособности .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Экологическая ответственность и конкурентоспособность: антагонизм или партнерство? .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 Возрастание роли экологических показателей при анализе конкурентоспособности предприятия.....</b>	<b>18</b>
<b>1.3 Экологические стандарты и существующая практика экологизации бизнеса в России, странах участницах БРИКС и Европы .....</b>	<b>25</b>
<b>2 Создание экологически ответственного бизнеса в России: опыт российско-австралийского предприятия ООО «Солагифт».....</b>	<b>33</b>
<b>2.1. Ключевые параметры деятельности ООО «Солагифт».....</b>	<b>33</b>
<b>2.2. Природосберегающие технологии, применяемые ООО «Солагифт» при ведении хозяйственной деятельности .....</b>	<b>39</b>
<b>3 Диагностика финансово-хозяйственной деятельности и конкурентных преимуществ ООО «Солагифт» в контексте экологически ответственного поведения .....</b>	<b>46</b>
<b>3.1. Сравнительный анализ финансово-хозяйственных показателей ООО «Солагифт» при использовании природосберегающих технологий и без их использования.....</b>	<b>46</b>
<b>3.2 Дальнейшая экологизация предприятия: перспективы и риски.....</b>	<b>53</b>
<b>Задание для раздела «социальная ответственность» .....</b>	<b>58</b>
<b>Заключение .....</b>	<b>62</b>
<b>Список использованных источников .....</b>	<b>64</b>

## **Введение**

Экологически ответственное поведение становится все большим фактором повышения конкурентоспособности предприятия как на внутреннем, так и на внешнем рынке, за счет снижения плат за негативное воздействие, повышения экологического имиджа, соблюдения требований качества продукции.

Экологизация любого предприятия возможна только при совершенствовании техники и технологии, которые должны быть экономически целесообразными и экологически чистыми, данные технологии называются наилучшими доступными технологиями.

Целью работы является обоснование использования природосберегающих технологий как фактора повышения конкурентоспособности предприятий.

Для достижения поставленной цели были последовательно решены следующие задачи:

1. Установить взаимосвязь между экологической ответственностью и конкурентоспособностью.
2. Изучить причины повышения значимости экологических показателей при анализе конкурентоспособности предприятий.
3. Рассмотреть существующие экологические стандарты и практики.
4. Проанализировать опыт ООО «Солагифт» в создании экологически ответственного бизнеса.
5. Провести эколого-экономический анализ технологии по производству пеллет и брикетов, применяемой на ООО «Солагифт»
6. Охарактеризовать перспективы и риски дальнейшей экологизации рассматриваемого предприятия.

Основой для написания данной работы послужили статьи российских и зарубежных ученых в научных периодических изданиях. Так, Пахомова Н.В. и Малышков Г.Б. рассматривают теоретические предпосылки и специфику

реализации взаимно усиливающегося эффекта между социально-экологическими инициативами и становления предприятиями лидерами отраслей.

Дохоляна С.Б. раскрывает причины отставания российских компаний от западных и американских в области социально-экологической ответственности.

Для написания была использована информация из докладов о состоянии окружающей среды подготовленная международными организациями о текущей ситуации в области экологии и прогнозные сценарии развития, доклад подготовленный ЮНЕП, содержащий обзор лучших мировых практик в области экологизации бизнеса.

А также законодательные акты, действующие на территории России в области экологии, и законопроекты, содержащие основные понятия и требования, направленные на формирование экологически ответственного поведения.

Объектом исследования является деятельность ООО «Солагифт», в процессе формирования экологически ответственного производства.

Предметом исследования являются социально-экономические отношения, возникающие в процессе отбора и применения природосберегающих технологий в ООО «Солагифт».

В работе использованы общенаучные методы исследования – формальной логики (анализ, индукция, дедукция, аналогия, обобщение), метод научной абстракции и экономического моделирования.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованных источников. В первой главе работы изложены причины роста внимания и усиления требований в области воздействия предприятиями на окружающую природу, раскрыты причины повышения конкурентоспособности вследствие экологически ответственного поведения, а также показана концепция выбора наилучшей доступной технологии.

Вторая глава содержит информацию о ключевых параметрах

деятельности ООО «Солагифт», включающую в себя технико-экономическую информацию об экологически чистых технологиях, используемых на данном предприятии при ведении деятельности.

В третьей главе содержится сравнительный анализ финансово-хозяйственных показателей ООО «Солагифт» при использовании природосберегающих технологий и без их использования, дана информация о концепции экологического менеджмента.

# **1 Взаимосвязь экологической ответственности и конкурентоспособности**

## **1.1 Экологическая ответственность и конкурентоспособность: антагонизм или партнерство?**

В настоящее время все более остро возникают вопросы о необходимости перехода на принципиально иную модель ведения бизнеса: модель, в основании которой заложены принципы ответственности перед социумом и средой обитания.

Процессы глобализации и развертывания межгосударственных связей сделали бизнес интернациональным, укрупнили его структуру и форсировали темпы и объемы производства, огромное количество совместных проектов реализуется на приграничных территориях, инвестиции, осуществленные в контексте мультинационального партнерства достигают объемов, позволяющих создавать проекты масштабов существенно больших, чем это было бы возможно в изолированных системах – все это, безусловно, ведет к значительному повышению антропогенной нагрузки на окружающую среду и поднимает проблему её сохранения и дальнейшего развития.

Понимание важности разумного природопользования и устранения причиненного ущерба экологическим системам является ключевым фактором сохранения и приумножения природного наследия.

Однако данная проблема не может быть решена простым уменьшением объемов производства – потребление растёт, присутствует явный тренд к увеличению численности живущих на земле, а значит необходимо и повышение объемов производимой продукции – понимание необходимости уменьшения антропогенной нагрузки, возникающей вследствие роста производств, вступает в противоборство с осознанием неизбежности роста потребления и перспективами возможных прибылей.

Актуальность существующих проблем в области экологии подтверждает анализ данных доклада ОЭСР – «стратегия зеленого роста», в рамках которого были выделены такие основные экологические проблемы, как дефицит

питьевой воды, угрозы биоразнообразию, количество смертей вследствие загрязнения воздуха указанных на рисунках 1-3.

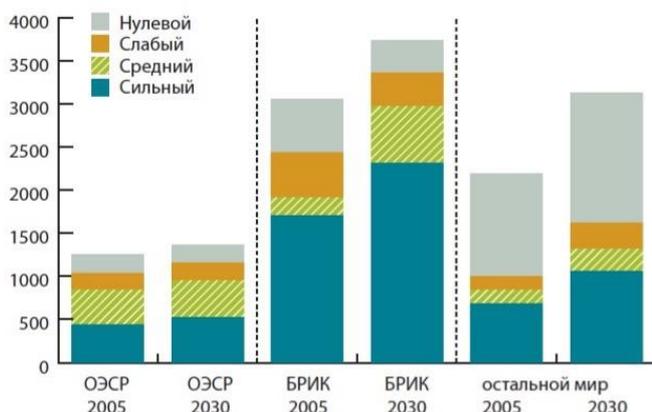


Рисунок 1 – миллионы людей, живущих в условиях дефицита воды [16]

Прогноз, сделанный экспертами организации экономического сотрудничества и развития, в области обеспеченности водными ресурсами по миру на 2030 год, говорит о росте количества людей, живущих в условиях дефицита питьевой воды по всему миру, с наибольшим ростом нехватки в странах блока БРИКС – более чем два миллиарда человек окажутся в условиях сильного дефицита воды, более чем в три раза увеличится количество людей, живущих в условиях среднего дефицита водных ресурсов. Наименьшие изменения затронут страны-участницы ОЭСР, где сильный дефицит питьевой воды затронет пятьсот миллионов человек. Прогнозные значения на остальной мир так же заставляют задуматься – основным трендом будет являться рост дефицита.

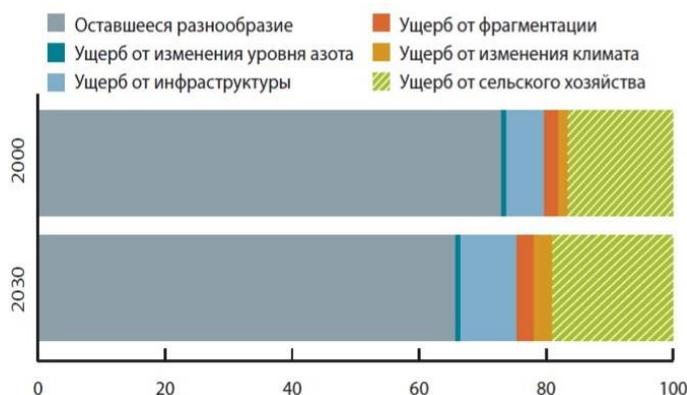


Рисунок 2 – Угрозы, нависающие над биоразнообразием в мире, % [16]

Прогнозные значения по изменениям биологического разнообразия

планеты, демонстрируют уменьшение совокупного количества видов приблизительно на 8%, вследствие роста ущерба экологическим системам от сельскохозяйственной деятельности и растущей инфраструктуры.

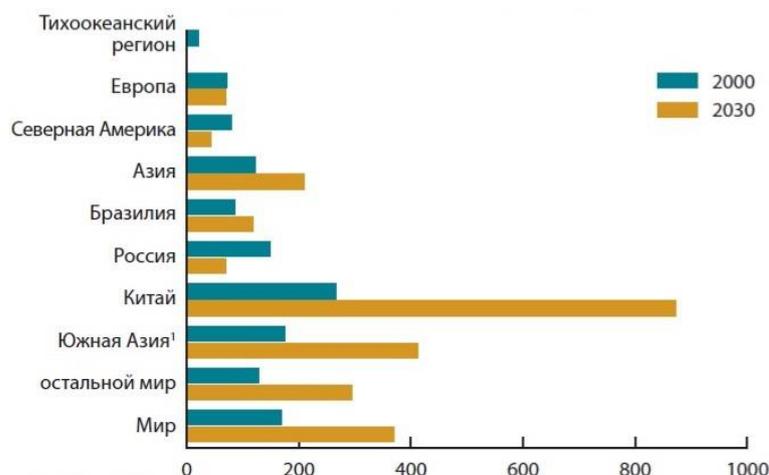


Рисунок 3 – количество преждевременных смертей из-за загрязнения воздуха [16]

Анализ прогнозных значений по количеству преждевременных смертей от загрязнения воздуха показывает, что смертность в Китае увеличится более чем в 3 раза, в странах Южной Азии более чем в два раза. В странах Северной Америки, Европы, России и Тихоокеанского региона данный показатель уменьшится.

Решением вышеперечисленных проблем видится концепция устойчивого развития, частью которой и является экологическая ответственность бизнеса.

Экологическая ответственность, трактуется как комплекс экономико-правовых норм, направленных на определение пропорции между экономическими выгодами и соответствующему им ущербу для окружающей среды с четко определенными размерами компенсаций, а также с целью предотвращения возможного вреда окружающей среде. [17]

Экологическая ответственность подразумевает под собой три базовые функции, такие как:

- Стимулирующая функция - ориентирована на выполнение установленных экологических норм и предписаний

- Компенсационная функция - функция возмещения урона, нанесенного природе и сохранения здоровья личности.
- Превентивная функция - позволяет выявлять и предупреждать появление новых нарушений в области экологического законодательства при помощи наложения взысканий и иных законодательных мер.

Согласно концепции экологически ответственного бизнеса, существует ряд мероприятий, необходимый к применению в практической деятельности с целью природосбережения:

- Отказ от практики минимального самообеспечения и долговременные инвестиции в развитие среды внутренней и внешней;
- Проведение мероприятий в области улучшения экологии, охраны природы;
- Оценку возможных экологических последствий при разработке экономической стратегии;
- Привлечение аудиторов в области экологии, призванных диагностировать нарушения на ранних этапах;
- Экологическое страхование, осуществляемое в целях защиты имущественных интересов юридических и физических лиц на случай экологических рисков; [1]
- Процедуры сертификации на экологические соответствия (международные стандарты ИСО 14000, ИСО 19011, а также стандарты национальные «Ресурсосбережение» и «Охрана природы») в целях обеспечения экологически безопасного осуществления хозяйственной и иной деятельности на территории Российской Федерации; [1]
- Внедрение и практическая реализация концепции НДТ (Наилучшие доступные технологии – технологии, целесообразные с точки зрения экономики и экологии одновременно);
- Публикация отчетности, включающую экологические компоненты.

В случае нарушения норм, установленных законодательством, возможны две формы ответственности: экономическая и юридическая.

Экономическая ответственность основывается на материальной заинтересованности предприятий, наносящих вред окружающей среде, минимизировать ущерб, с целью уменьшения материальной ответственности по факту причинения вреда.

Законодательство устанавливает плату за следующие виды негативного воздействия на окружающую среду:

- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- Сброс загрязняющих веществ в водоемы;
- Хранение, захоронение отходов производства и потребления. [1]

Юридическая ответственность возникает в случае несоблюдения, нарушения законодательных норм и регулируется нормами уголовного, административного, гражданского и трудового законодательства.

С точки зрения бизнеса, соблюдение законодательных норм и следование концепции экологически ответственного хозяйствования несет ряд очевидных преимуществ: с одной стороны, при соблюдении установленных норм, предприятия избегает обязательств по уплате штрафов, тем самым сохраняя определенное количество денежных ресурсов, необходимое для функционирования и развития, кроме того, положительный экологический имидж, являющийся следствием выполнения установленных природоохранных норм, позволяет избежать формирования в обществе представлений о предприятии, как об источнике угрозы для окружающей среды и для благополучия населения, живущего в непосредственной близости от данного объекта.

Таким образом, соблюдение экологических требований, ведет к повышению конкурентоспособности предприятий. Отсутствие штрафов ведет к высвобождению денежных средств, грамотное использование которых ведет к улучшению рыночных позиций, а следствием положительного экологического имиджа является желание контрагентов взаимодействовать с данным предприятием и улучшение кадрового состава, путем привлечения новых

специалистов, которые, безусловно, предпочтут работать на безопасном для их здоровья предприятии.

В общем смысле, под конкурентоспособностью предприятия принято понимать совокупность особенностей субъекта, которые отличают его от иных рыночных субъектов более высоким уровнем удовлетворения, при помощи услуг, товаров, потребностей населения, более высокой эффективностью деятельности, адаптивностью, вариативностью, способностью к развитию на основе реализации принятых стратегий, в том числе стратегии конкурентоспособности.

Взаимосвязь между конкурентоспособностью предприятия и экологической ответственностью, представленная на рисунке 4, в последнее время имеет тенденцию к усилению: как говорилось выше, процессы глобализации сделали значительную часть бизнеса международным – этот факт обуславливает необходимость придерживаться высоких требований при производстве и реализации товаров, выдвигаемых рядом высокоразвитых стран.

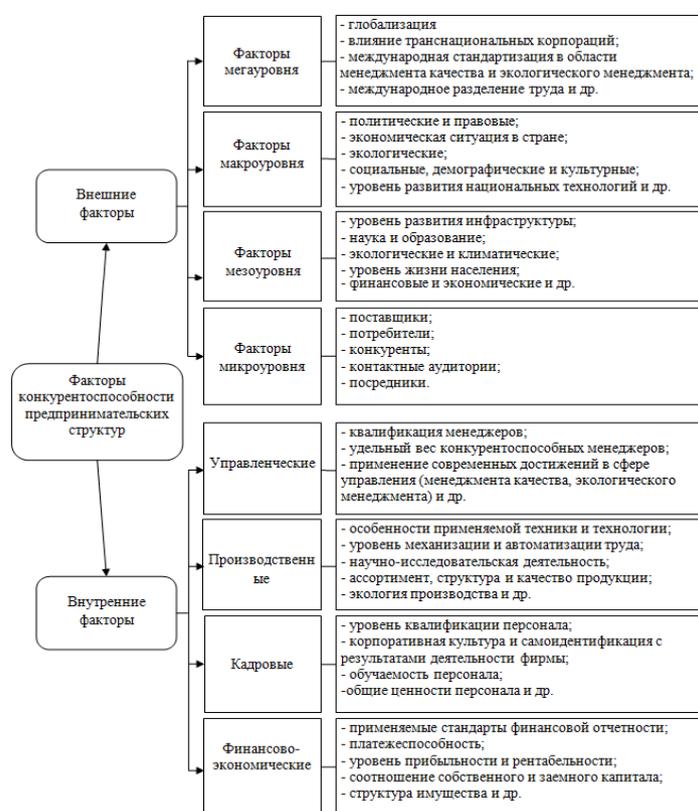


Рисунок 4 – Основные факторы конкурентоспособности предприятия [9]

Анализ факторов конкурентоспособности предпринимательских структур показывает, что каждый из блоков содержит экологические показатели: на международном уровне – это менеджмент качества и стандартизации, экологический менеджмент. На внутристрановом уровне – это требования, которые налагает на производителей федеральное законодательство. На уровне субъектов федерации – это требования местного законодательства в области экологии и существующая экологическая ситуация. На микроуровне – это те требования, которые выдвигает производителю потребитель, в области стандартов качества продукции, её экологичности и безопасности для использования.

Значимость экологического фактора для разных видов предпринимательской деятельности может быть варьироваться: наибольшее влияние экологического фактора на способность предприятия быть конкурентоспособным наблюдается в сферах металлургической, химической, пищевой, косметической и фармацевтической отраслях народного хозяйства.

Металлургия и химическая промышленность при использовании высоких с точки зрения экологии стандартов производства выигрывают по сравнению с конкурентами за счет существенного снижения платежей за ущерб окружающей среде, компании, относящиеся к пищевой, фармацевтической и косметической промышленности, выигрывают за счет повышения лояльности покупателей в следствии создания положительного экологического имиджа и изменения потребительских предпочтений в сторону экологически чистого продукта.

Ответом на вопрос, поставленным в названии данной главы является мысль о том, что это – партнерство, в основании которого лежит антагонизм: придерживаясь экологически ответственного поведения представители бизнеса наращивают свои конкурентные преимущества и как следствие выигрывают в экономико-финансовых показателях, с другой стороны улучшается экологическая обстановка в целом, что благотворно влияет и на экономику в целом.

## **1.2 Возрастание роли экологических показателей при анализе конкурентоспособности предприятия**

Рост значимости экологических показателей при анализе конкурентных преимуществ организаций неразрывно связан с ростом общего понимания необходимости кардинального изменения политики природопользования, которая имеет свою историю.

Наращение антропогенного воздействия на окружающую среду стало очевидным ещё в конце 19-начале 20 века, когда следствием разворачивающейся промышленной революции явилось значительное уменьшение численности видов животных и деградация ареалов их обитания. Данный факт подстегнул правительства разных стран к началу природоохранной деятельности, так, в 1872 году был создан Йеллоустонский национальный парк в Соединенных Штатах Америки, российский «Кроноцкий» заповедник в 1882 году. В этот же период принимаются первые международные конвенции: конвенция «о защите растений» принята в 1881 году, «О борьбе с вредителями виноградников» в 1889, «Об охране полезных для сельского хозяйства птиц» в 1902 году, «О рыболовстве» в 1907 году и другие.

Знаменитый российский ученый В.И. Вернадский, живший на рубеже 19-20 веков, в работе «Об автотрофности человека» написал: «Глубокие умы уже давно убедились в необходимости радикальных социальных изменений... Что-бы отразить неминуемую опасность, необходимо изменить форму питания и источники энергий». [23]

Концепция, созданная Вернадским, получила название «ноосферы» и в историческом плане явилась базовой мыслью о том, что именно человек является доминирующим существом биосферы, который способен управлять процессами, происходящими в ней – прежде всего в области использования ресурсов.

Середина двадцатого века стала апогеем нерационального природопользования: в послевоенный период мировое производство и потребление увеличилось более чем в 3 раза – потребление металлов

увеличилось в четыре раза, производство удобрений в пять раз, этилена и хлора в семь и три с половиной соответственно.

Тревожные последствия всевозрастающего природопользования начали проявляться во всем мире: начали выпадать кислотные дожди на территориях, приближенных к промышленным районам, имели место быть случаи отравления ртутью и хлором в Японии, Великие озера в Соединенных Штатах Америки понесли серьезный урон из-за сброса промышленных отходов.

Данные случаи имели накопительный эффект, однако правительства различных стран бездействовали, необходим был прецедент, который в итоге и случился в Великобритании в 1959 году: в промежутке с 5 по 9 декабря 1959 года произошло событие, получившее в истории название «Великого Лондонского смога» – в отсутствие ветра, столица Великобритании погрузилась в ядовитую дымку от промышленных производств. По официальным данным в этот период погибло 4000 человек – в основном дети до трех лет и старики, однако, как в последствии признались власти, потери составили 12000 человек, а получили отравление порядка 100000 жителей города. [23]

Сформированный в 1968 году «Римский клуб» состоявший из выдающихся деятелей бизнеса, политики и ученых, стал некоторым разумным следствием происходящих в мире изменений и работа, носившая название «Пределы роста», опубликованная под эгидой данного клуба, получила огромный резонанс и повлияла на ход обсуждений и принятия решений в высших сферах.

Стокгольмская конференция ООН по окружающей среде и развитию, состоявшаяся в 1972 году, приняла декларацию, в которую включила ряд принципов по отношению мирового сообщества к проблемам окружающей среды и разработала конкретную, практически применимую, стратегию по решению организационных, политических и экономических вопросов защиты окружающей среды. Следствием принятия данных решений стало возникновение государственных органов по природоохранной деятельности,

начало предоставление статистических данных о состоянии окружающей среды во всемирную базу данных.

Кроме того, возникло множество природозащитных организаций, контролирующей деятельность субъектов экономики, условно разделенные на три группы:

- Природоохранительной направленности: Международный союз охраны природы и природных ресурсов (United Nations Environment Program), организация GREENPEACE/
- Комплексного профиля: Организация продовольствия и сельского хозяйства ООН, Всемирная организация здравоохранения, Всемирная метеорологическая организация.
- Специального профиля: Международное агентство по атомной энергии, Международный регистр потенциально токсичных химических веществ.

В 1992 году состоялась конференция ООН по окружающей среде в городе Рио-де-Жанейро, на которой присутствовало беспрецедентное количество мировых лидеров. На данной конференции была утверждена концепция устойчивого развития, которая обязывает страны, ратифицировавшие её, реформировать сферы образования, культуры, политики, производства и социально экономическую в сторону глубокой экологизации.

Таким образом, в период с конца 19 века до начала 21 был совершен переход от теории к практике, результаты и требования которой закреплены на законодательном уровне и обязательны для исполнения всем субъектам рыночной экономики. [23]

Переход теоретической мысли о необходимости сохранения природы в практическую плоскость актуализировал учет экологических показателей при анализе деятельности предприятий и конкурентном анализе.

Основным показателем деятельности системы экологического менеджмента, нагрузки и эффективностью использования окружающей среды при анализе деятельности предприятия является экологическая эффективность.

В соответствии со стандартом ISO 14031 экологическая эффективность трактуется как поддающийся измерению результат деятельности системы менеджмента в области экологии, связанный с контролем уровня воздействия на окружающую среду.

Данный показатель высчитывается при помощи внутреннего процесса по обеспечению информацией руководства предприятия о экологических аспектах деятельности предприятия, существующими стандартами и критериями экологической эффективности, анализе их динамики, называемым оценкой экологической эффективности. Схема оценки представлена на рисунке 5.



Рисунок 5 – схема оценки экологической эффективности [24]

На первой стадии процесса оценки происходит выбор необходимых показателей, для оценки экологической эффективности. Данные показатели делятся на две группы: показатели экологической эффективности и показатели состояния среды, рассчитываемые на основании данных приборов учета содержания вредных веществ в атмосферном воздухе, воде, почве.

Данные показатели тесно взаимосвязаны с экономическими

показателями деятельности предприятия, так данные показатели учитывают:

- Количество расходуемой электроэнергии за период или на единицу выпускаемой продукции;
- Количество видов используемых энергоресурсов;
- Количество очищающих элементов на единицу продукции;
- Количество опасных материалов, используемых при производстве;
- Число элементов конструкций, проектируемых с учетом возможности простой разборки и переработки;
- Количество часов работы оборудования;
- Средний расход топлива транспортными средствами, состоящими в парке организации;
- Число грузоперевозок за период;
- Число изделий с наименьшим количеством опасных веществ;
- Число изделий, возможных к переработке и повторному использованию;
- Количество отходов в год;
- Количество выбросов в год;
- Выбросы в атмосферу на единицу продукции. [24]

На второй стадии выбранные показатели анализируются и предоставляется отчет по результатам.

Последняя стадия – стадия подведения итогов и разработки комплекса мероприятий по улучшению, в случае необходимости, экологической эффективности.

С целью повышение конкурентоспособности предприятия разумно внедрение наилучших доступных технологий (НДТ).

Принцип использования наилучших доступных технологий является основой нормирования экологически опасных предприятий, применяемым в большинстве стран. Понятие технологии включает и применяет технологию и способ, с использованием которого осуществляется строительство, создание проекта, эксплуатация и вывод из эксплуатации. Доступными являются те

технологии, которые спроектированы в масштабах, позволяющих реализацию в определенном секторе промышленности с учётом технико-экономической конъюнктуры, а наилучшие означает наиболее эффективные для достижения высокого общего уровня защиты окружающей среды в целом [13].

Процесс выбора наилучшей доступной технологии представлен на рисунке 6.

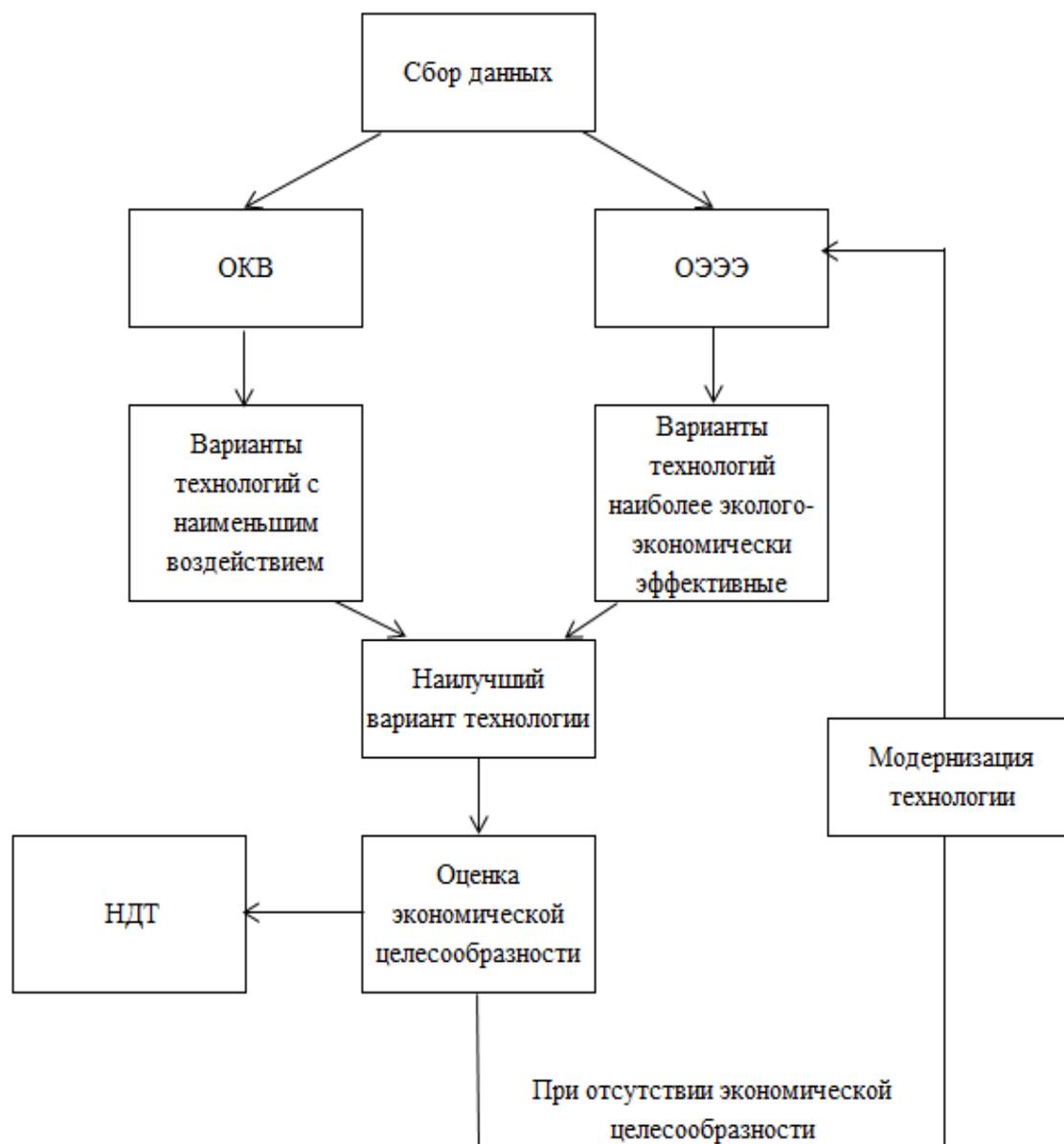


Рисунок 6 – блок схема выбора НДТ [13]

На первом этапе процесса выбора наилучшей доступной технологии происходит сбор данных о существующих технологиях, возможных для внедрения.

После происходит одновременная оценка эколого-экономической эффективности выбранных технологий и их доступности, наилучшим вариантом считается экономически эффективная и экологически безопасная технология.

С целью обоснования выбора наилучшей доступной технологии, внимание уделяется следующим факторам:

- Сокращению объемов выбросов вредных веществ при оптимальных капитальных затратах и затратах, связанных с эксплуатацией;
- Использованию малоотходных процессов;
- Вовлечению в хозяйственный оборот отходов, образующихся в ходе деятельности предприятия;
- Наличие успешно протестированных на промышленном уровне сопоставимых технологических процессов, оборудования, методов эксплуатации;
- Время внедрения технологии;
- Эффективность использования первичного сырья. [18]

Затем, происходит процесс оценки экономической целесообразности внедрения данной технологии на конкретное предприятие, в случае её отсутствия – запускается процесс модернизации технологии.

Информация о наличии наилучших доступных технологий публикуется в информационно-технических справочниках, которые разрабатываются с учетом имеющихся на территории Российской Федерации технологий, сырья, оборудования, иных ресурсов, а также с учетом климатических, экономических и социальных особенностей России. [18]

Информационно-технические справочники являются открытыми источниками, доступ к которым может получить любая организация.

Внедрение наилучших доступных технологий позволит бизнесу минимизировать экологический ущерб, уменьшить плату за негативное воздействие на окружающую среду, переоборудовать производство в сторону более технологичного, а значит и повысить свою конкурентоспособность.

### **1.3 Экологические стандарты и существующая практика экологизации бизнеса в России, странах участницах БРИКС и Европы**

Под экологическими стандартами принято понимать нормативно-технические документы, комплекс требований, правил и норм по охране природы, обязательных к исполнению на территории данной страны.

В зависимости от субъекта принятия экологические стандарты подразделяются на:

- Государственные (ГОСТы);
- Международные;
- Отраслевые стандарты;
- Стандарты, принятые внутри предприятия. [47]

Основными законами в области экологического контроля за деятельностью хозяйствующих субъектов на территории России являются:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ
- Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 N 174-ФЗ
- Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 N 162-ФЗ

Наиболее интересным с практической точки зрения является федеральный закон «Об экологической экспертизе», который устанавливает соответствие между начинаемой деятельностью хозяйствующим субъектом и техническими регламентами, и законодательством в области охраны природы, с целью предотвращения нанесения ущерба для окружающей среды при ведении данной деятельности.

На данный момент в России существуют два вида экологической экспертизы:

- Государственная – объектами данной экспертизы являются: проекты нормативно-технических и методологических документов в природоохранной области, федеральные целевые программы, проекты

соглашений о разделе продукции, материалы, подтверждающие обоснованность выдачи лицензий, техническая документация проектов новых технологий, материалы обследования состояния окружающей среды, проекты строительства на охраняемых природных зонах и т.д. [9]

- Общественная – экспертиза, которую проводят по инициативе граждан или общественных организаций, занимающихся деятельностью, связанной с охраной окружающей среды. Объектами общественной экспертизы могут выступать объекты, указанные в перечне объектов государственной экологической экспертизы, за исключением объектов, представляющих собой государственную тайну. [2]

Экологическая экспертиза в Российской Федерации проводится как со стороны государства, так и со стороны общественности, что позволяет вести контроль за экологической ситуацией, более комплексно.

Законодательство в области экологии развивается, так, министерством природных ресурсов опубликован текст проекта федерального закона «Об экологическом аудите и экологической аудиторской деятельности», который должен поспособствовать возникновению экологического аудита на территории Российской Федерации.

Под экологическим аудитом предлагается понимать независимую и комплексную оценку соответствия документов или проектов в области охраны окружающей среды для аудируемого лица.

Под экологической аудиторской деятельностью предлагается понимать деятельность по проведению аудита и оказанию сопутствующих услуг, таких как:

- Оценка правильности расчета платы за негативное воздействие
- Консультационные услуги, связанные с использованием ресурсов и составлением отчетности о воздействии на окружающую среду;
- Планирование оценки экологической деятельности;
- Определение размеров экологического вреда;
- Консультация по правовым вопросам;

- Подготовка экспертного заключения на проектную документацию. [10]

Проект данного федерального закона, в случае его принятия, будет способствовать возникновению нового рынка, в области услуг по экологическому аудиту и поспособствует значительному усилению контроля за антропогенным воздействием на окружающую среду.

Субъектами экологического аудита будут являться:

- Коммерческие организации, деятельность которых будет связана с экологическим аудитом и индивидуальные аудиторы;
- Экологические аудиторы – физические лица, осуществляющие аудит в роли индивидуального предпринимателя, либо в роли работника экологической аудиторской компании. [7]

Помимо вышеперечисленного, на территории России в соответствии с регламентом N 609 «О требованиях к выбросам автомобильной техники, выпускаемой в обращение на территории России, вредных веществ» с первого января 2016 года был введен стандарт Евро-5.

Так же, одним из позитивных моментов в сфере экологической ответственности бизнеса и экологизации экономики в целом, стало появление первой и на данный момент единственной системы добровольной экологической сертификации «Листок жизни». С 2007 года, программа входит во ВАЭ (Всемирная Ассоциация Экомаркировки), с 2011 года получила аккредитацию в GENICES (Всемирная программа взаимного доверия экомаркировок).

Сертификацию могут пройти производители продовольственной и иной продукции, компании, функционирующие в сфере услуг [49]

Положительные изменения, происходящие в Российском законодательстве в области экологии, говорят о усилении внимания к проблеме загрязнения окружающей среды на правительственном уровне и движению по пути устойчивого развития, стремлению соответствовать международным экологическим нормам.

Обращая внимание на практику экологизации бизнеса в ряде

европейских стран и некоторых стран экономического блока БРИКС, стоит отметить ряд позитивных экологических практик и инициатив, существенно превосходящих Российский уровень и возможных к рассмотрению с целью последующего применения на территории России.

Так, в Бразилии система утилизации и повторной переработки бытовых отходов имеет давние традиции, а показатели сопоставимы с показателями ряда высокоразвитых стран:

- Около 95% всех алюминиевых банок утилизируются, пластиковых бутылок – 55%.
- Повторной переработке подлежит половина всей произведенной и использованной бумаги и стекла. [22]

Данные показатели по утилизации и повторному использованию позволяют Бразилии получать около 2 миллиардов долларов США ежегодно, в то же время предотвращая урон экологии, сопоставимый с выбросом в атмосферный воздух 10 миллионов тонн парниковых газов.

В процессе управления и утилизации отходов задействовано более 500 тысяч человек, основная масса из которых – частные сборщики мусора, не имеющие стабильного дохода и официально не трудоустроенные.

Последними изменениями в области контроля за сбором и утилизацией бытовых отходов стало объединение части (60 тысяч) данных частных сборщиков в кооперативы и ассоциации с присвоением им официальной должности и заработной платы – при этом заработная плата сборщика, состоящего в ассоциации, на порядок выше частного.

Ближайшие планы заключаются в ещё большем увеличении численности кадрового состава кооперативов и ассоциаций по сбору и утилизации отходов, а сама практика является результатом консенсуса между правительством, народом и производственным сектором.

Российская ситуация в области переработки отходов в соответствии с государственным докладом «О состоянии и об охране окружающей среды» за период с 2007 по 2013 изображена на рисунке 7.

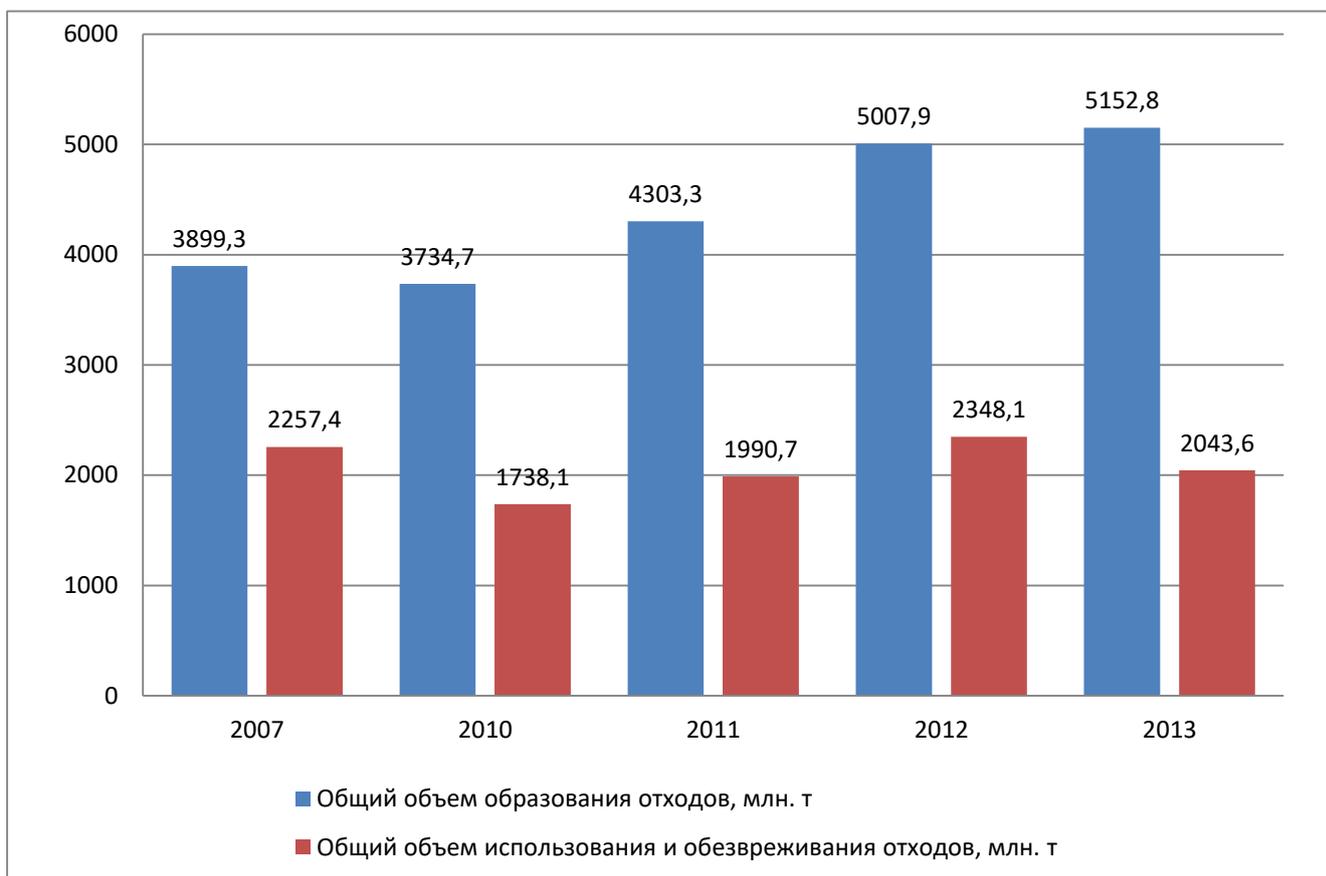


Рисунок 7 – Объем образования и использования отходов в РФ за период 2007-2013 [6]

Рост образования отходов за период составил порядка 33% при среднем значении переработки отходов в 2075,6 миллионов тонн, что составляет 47,2% в общем количестве – это говорит о том, что как минимум половина отходов подлежит захоронению.

В соответствии с принятой в странах Европы концепции «Иерархии отходов» - Россия фактически находится на низшей ступени, используя методы захоронения без получения энергии и сжигания.

Графически «Иерархия отходов» представляет собой перевернутую пирамиду с наименее приемлемым способом утилизации отходов в основании, иерархия представлена на рисунке 8.

Предотвращение и уменьшение образования отходов у источника находится на высшем уровне данной иерархии, так как это не требует ни сбора, ни утилизации в последствии.

Второй и третий уровни представлены повторным использованием

отходов, предварительно требующего сбора и сортировки.

Низшие уровни – обращение с отходами для целей получения электроэнергии и захоронение без получения электроэнергии – наиболее опасные с точки зрения экологии и наименее эффективные с экономической точки зрения способы.



Рисунок 8 – «Иерархия отходов» в Европе [12]

Необходимость идти по пути экологизации бизнеса существует в большинстве стран мира, наиболее значительные и заслуживающие внимания экологические инициативы приняты к исполнению и реализуются в таких странах как Китай, Ирландия, Германия и Великобритания.

Китай, где вопросы с экологической ситуацией стоят наиболее остро, разработал и принял к исполнению 12 летний план по переходу к более зеленой

экономике, по сути являющийся национальной дорожной картой: «зеленому» развитию выделено шесть основных направлений, такие как:

- Изменение климатических условий;
- Управление ресурсами;
- Экономика замкнутого цикла;
- Охрана окружающей среды;
- Восстановление поврежденных экологических систем;
- Охрана водных ресурсов и прогнозирование стихийных бедствий.

Обязательными целями данного плана являются:

- Сокращение углеродных выбросов на единицу ВВП на 17%
- Сокращение выбросов азота и оксидов азота на 10%

Ирландия демонстрирует высокую заинтересованность в области защиты окружающей среды, так, экологическая глава национального плана развития Ирландии предусматривает рассмотрение вопросов, связанных с транспортом, управлением отходами, изменением климатических условий, научно-исследовательских работ в области природоохранных технологий, возобновляемой энергетики. Инвестиции в область экологического развития превышают 1,3 миллиарда евро. [7]

Германия, один из лидеров «зеленой» экономики, планирует подать на рассмотрение законопроект об экологических зонах, в соответствии с которым автомобили, не подходящие по стандарту «Евро» не будут иметь право проезда на данные территории, кроме того, на каждый автомобиль решено клеить опознавательные знаки с категорией его токсичности.

На данный момент в Германии 17% получаемой электроэнергии произведено с использованием возобновляемых источников.

В Великобритании с 2012 года существует специализированный «Банк зеленых инвестиций» для финансирования проектов с низким содержанием углерода, имеющих повышенную степень опасности и долгосрочную окупаемость, что препятствует классическим инвестициям. Размер средств, вложенных в данный банк, составляет 3 миллиарда фунтов стерлингов. [22]

Корея, начиная с 2003 года проводит политику расширенной ответственности производителей в отношении упаковки (бумажной, железной, алюминиевой, стеклянной и пластмассовой) и некоторых видов продукции (аккумуляторов, шин, люминесцентных ламп, смазочного масла). Данная инициатива обеспечила рост утилизации на 14% и создание экономических преимуществ эквивалентным 1,6 миллиардов долларов США. [22]

Одной из экологических инициатив, существующих в Европе, стала практика «мониторинга прогресса» направленная на развитие и контроль за устойчивой экономикой. Осуществляется мониторинг макроэкономических факторов, реформ и государственных финансов в области защиты окружающей среды.

Подводя итог, можно говорить о значительных положительных изменениях, происходящих в области экологизации бизнеса как в России, так и во всем мире.

Недавно принятые российским регулятором законодательные акты должны усилить контроль со стороны общественности и государства за исполнением бизнесом обязанностей по охране и сбережению окружающей природы, а также инициировать возникновения нового рынка экологического аудита.

Следствием усиления контроля, вероятно, станет более глубокое понимание обязательности бережного отношения к окружающей среде и «озеленение» экономики в целом.

Свободный доступ к технической документации по наилучшим доступным технологиям поспособствует более быстрому и экономически целесообразному переходу в сторону «зеленых» технологий.

Мировой опыт и международные инициативы в ряде высокоразвитых стран могут служить хорошим примером и для России.

## **2 Создание экологически ответственного бизнеса в России: опыт российско-австралийского предприятия ООО «Солагифт».**

### **2.1 Ключевые параметры деятельности ООО «Солагифт»**

Предприятие ООО «Солагифт» функционирует на территории Томской области и является предприятием-резидентом особой экономической зоны технико-внедренческого типа «Томск».

ООО «Солагифт» основан в 2008 году как дочерняя компания австралийской «Solagran Limited» – одной из наиболее успешных биотехнологических компаний в области изучения биологически активных свойств соединений из хвои и других растений и последующей коммерциализации данной продукции, основанной на территории Австралии в 1995 году, начиная с 2003 года «Solagran Limited» зарегистрирован на австралийской и немецкой фондовых биржах.

Своим названием «Solagran Limited» обязан профессору Федору Тимофеевичу Солодкову и доктору Асе Лазаревне Агранат, стоявшими у истоков такой науки, как биохимия леса – науки об идентификации, экстракции и утилизации живых элементов деревьев. [14]

Проект деятельности ООО «Солагифт» направлен на разработку и создание технологических линий по производству субстанций из сырья растительного происхождения с целью дальнейшего производства лекарственных препаратов и иных продуктов на основе полученных субстанций. [20]

Технологические линии являются частью научно-производственного комплекса по изучению биологически активных свойств соединений из хвои и других растений и производству концентратов полипrenoлов и субстанций на их основе в условиях GMP сертифицированного производства для фармацевтической, пищевой, косметической промышленности, животноводства и сельского хозяйства.

Деятельность компании на территории особой экономической зоны имеет несколько направлений: опытно-конструкторское, научно-

исследовательское и опытно производственное.

Опытно-конструкторское направление деятельности подразумевает:

- Разработку технологических линий по производству субстанций из растительного сырья, обладающих биологически-активными свойствами;
- Отработку технологий получения товарных объёмов концентратов полипренолов и других субстанции на их основе.

Научно-исследовательское направление деятельности:

- Исследование биологически активных свойств соединений из хвои и других растений;
- Разработку лекарственных композиций и других продуктов на основе полученных субстанций;
- Проведение доклинических испытаний разработанных лекарственных препаратов.

Опытно-производственное направление деятельности:

- Проектирование и создание научно-производственного комплекса на территории ОЭЗ ТВТ «Томск»; [20]
- Производство разработанных фармацевтических препаратов и других продуктов на основе субстанций, полученных из растительного сырья.

Производственная и научная деятельность ООО «Солагифт» является диверсифицированной, так, деятельность компании включает в себя производство пищевых продуктов и заготовок для её приготовления, производство удобрений и азотных соединений, основной фармацевтической продукции, эфирных масел. Ведется исследовательская деятельность в области микробиологии, биохимии, бактериологии. На существующих лабораторных площадях компанией проводятся испытание и анализ состава и чистоты материалов и веществ: воздуха, воды, бытовых и производственных отходов, металла, почвы, химических веществ.

Организационная структура ООО «Солагифт», представленная на рисунке 9, имеет три основных блока, таких как: административно-управленческий, исследовательский и опытно-производственный.

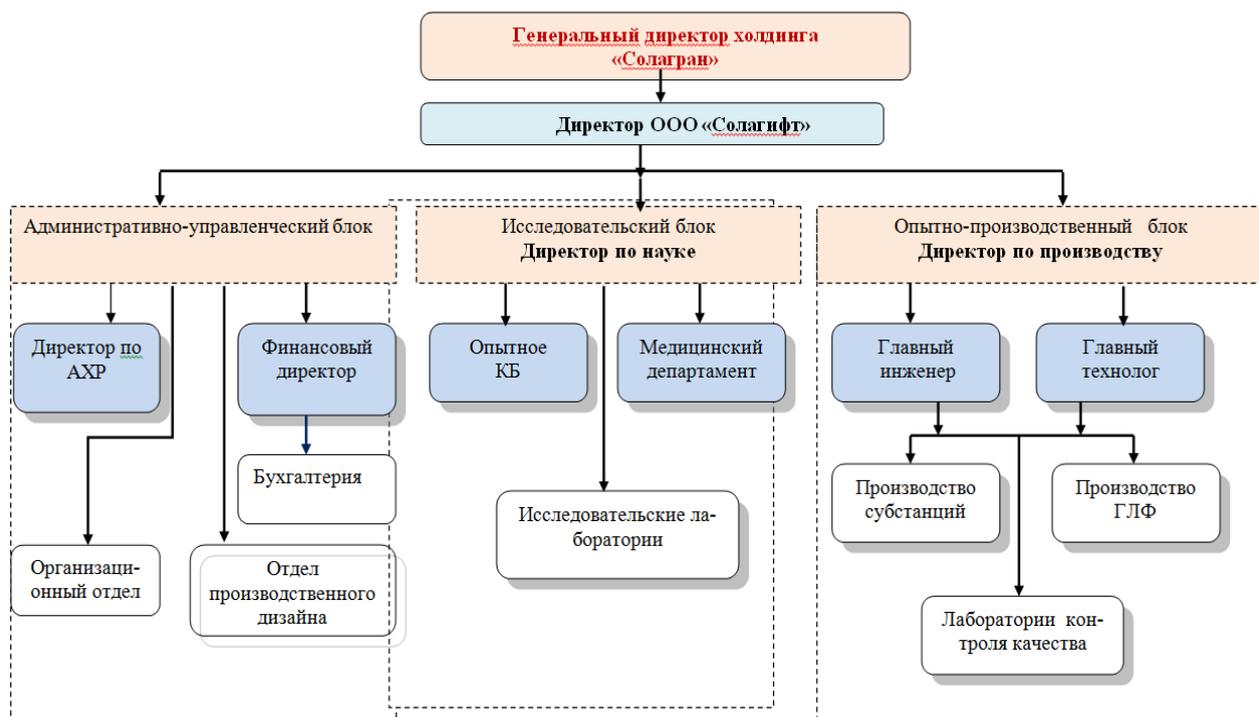


Рисунок 9 – организационная структура ООО «Солагифт» [20]

Административно-управленческий блок обеспечивает финансовую, хозяйственную, организационную функцию, и работу по производственному дизайну.

Исследовательский блок занимается:

- Разработкой нестандартного технологического оборудования и технологических линий, а также разработкой новых технологий получения субстанций из растительного сырья;
- Разработкой новых лекарственных композиций из полученных субстанций (лаборатории);
- Организацией доклинических и клинических испытаний разработанных лекарственных средств (медицинский департамент).

Научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа ООО «Солагифт» является серьезным конкурентным инструментом, обеспечивающим компании лидерские позиции на рынке, так в рамках научно-исследовательской деятельности было проведено 29 научных исследований и доклинических и клинических испытаний, как на территории России, так и в Австралии с рядом биологически активных веществ (Биоэффективов).

Биоэффективы – это биологически активные галеновые вещества, получаемые по специальной, запатентованной технологии, позволяющей их экстракцию в виде сбалансированных синергических комплексов с высокими питательными и терапевтическими свойствами, данные препараты широко применяются для профилактики заболеваний, лечения, поддержания здоровья.

Кроме того, на данный момент ООО «Солагифт» владеет 24 действующими патентами Российской Федерации на изобретения в области применения биологически активных свойств продуктов из хвойной зелени для лечебных и других целей.

ООО «Солагифт» владеет 14 товарными знаками на территории Российской Федерации.

Количество «биоэффективов» в портфолио организации возросло с 11 до 17 за период с 2011 по 2016 год, одновременно с качественными улучшениями и научно-техническими разработками, происходит одновременное расширение ассортимента, это говорит о высоком спросе на производимый товар и грамотную координацию между отделами организации.

Продукция, производимая ООО «Солагифт» представлена на рынках России, Австралии, Новой Зеландии, Центральной Европы.

Область применения продуктов, производимых ООО «Солагифт»:

- Фармацевтика (лекарственные препараты и биологически активные добавки) для лечения и профилактики заболеваний людей.
- Пищевая промышленность (пищевые и биологически активные добавки).
- Парфюмерно-косметическая область (мази и крема).
- Животноводство (добавки в корм животных).
- Сельское хозяйство (усилители роста и т.д.).
- Ветеринария (лечение животных).[20]

Так как ООО «Солагифт» является предприятием-резидентом особой экономической зона технико-внедренческого типа «Томск», на деятельность организации распространяется ряд льгот, связанных с экономией средств по налогам на заработную плату административного персонала и сотрудников

исследовательской лаборатории, предусмотренный российским налоговым законодательством, значения налоговых ставок указаны в таблице 1.

Перечень налоговых льгот, общих для всех типов организаций-членов экономических зон и ставки налогов:

- Пониженная ставка налога на прибыль;
- Освобождение от налога на имущество сроком от 5 до 10 лет;
- Преференции по транспортному налогу;
- Освобождение от уплаты земельного налога;
- Прочие льготы по налогу на прибыль. [21]

Таблица 1 – льготные ставки по налогу на страховые взносы [19]

Вид налога	Наименование	Льготная ставка 2012-2017	Основание
Страховые взносы для организаций и ИП, производящим выплаты физическим лицам, работающим на территории ОЭЗ	ПФР	8,0 %	ч. 4, 5 ст. 8, п. 5 ч. 1, ч. 3 ст. 58 Федерального закона 212-ФЗ от 24.07.2009 г.
	ФСС	2,0 %	
	Федеральный ОМС	4,0 %	
	Территориальный ОМС	0,0 %	

Суммарная экономия от льготных условий ведения хозяйственной деятельности на территории особой экономической зоны в части налогов на заработную плату в период с 2014 по 2017 год составила 17,6 миллионов рублей, исходя из фонда оплаты труда и пониженных ставок, указанных в таблице 2.

Таблица 2 – экономический эффект, полученный вследствие льготного налогового режима.

Год	2015	2016	2017	<b>Итого</b>
Фонд оплаты труда	4,32	5,04	8,28	<b>17,6</b>
Страховые выплаты вне ОЭЗ	1,5	1,7	2,8	<b>6,0</b>
Страховые выплаты на территории ОЭЗ	0,6	0,7	1,2	<b>2,5</b>
Сокращение затрат	0,9	1,0	1,7	<b>3,5</b>

ООО «Солагифт», функционируя с начала 2008 года, менее чем за десятилетний период стал серьезным игроком на рынке биотехнологий, сочетая в себе грамотное использование накопленного научно-технического потенциала в области биотехнологий и биохимии леса, демонстрируя открытость к взаимодействию с внешними партнерами, имея четкое представление целей и стратегию дальнейшего развития, компания развивается и укрепляет свои позиции не только на российском, но и на внешнем рынке.

Обзор ключевых параметров ООО «Солагифт», показал, что предприятие имеет четкую структуру управления, значительный научный потенциал, разветвленную сеть контрагентов, производит диверсифицированную на шесть областей продукцию, а также имеет ряд преимуществ в области налогов, за счет резидентства в ОЭЗ «Томск».

## 2.2. Природосберегающие технологии, применяемые ООО «Солагифт» при ведении хозяйственной деятельности

ООО «Солагифт» получает сырье для последующей глубокой переработки с территорий лесозаготовок, функционирующих в Томской области, после чего начинается производственный процесс, указанный на рисунке 10.

Хвойная зелень образуется в результате вырубki хвойных пород и считается биологическими отходами. В соответствии с существующим законодательством в области хранения и утилизации отходов, предприятия обязаны предпринимать меры по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду в следствии образования данного типа отходов.

Экологическая составляющая деятельности ООО «Солагифт» на данном этапе производственного цикла заключается в вывозе данных отходов, что улучшает состояние лесов, обеспечивая его санитарное и противопожарное благополучие.

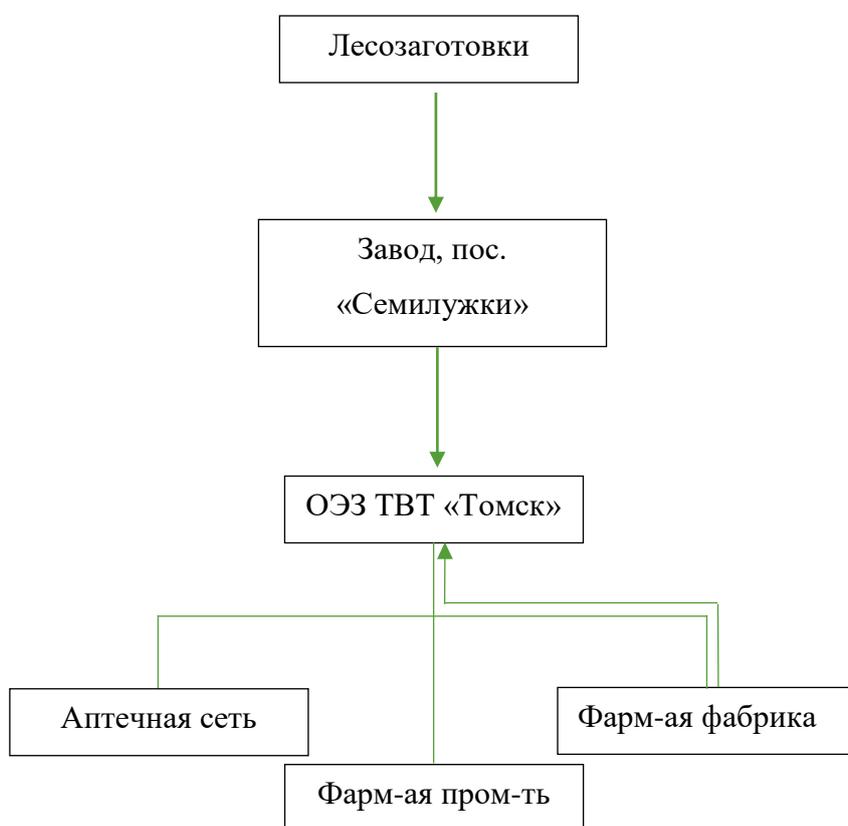


Рисунок 10 – схема организации ООО «Солагифт» [20]

На первом этапе производственного цикла хвойная зелень вывозится с территории лесозаготовок с использованием грузовой автомобильной техники.

Непосредственная обработка хвои при использовании экологически чистой технологии глубокой переработки, изображённая на рисунке 11, и выделение экстрактов, используемых в качестве сырья для производства продукции, происходит на заводе в экологически чистом районе Томской области, поселке «Семилужки».

В головном офисе на территории ТВЗ «Томск» происходит распределение продукции, которая позже реализуется через аптечные сети, пункты здорового питания и предприятиям фармацевтической отрасли.

Препарат «Ропрен», являющийся гепатопротектором, изготавливается на фармацевтической фабрике, после чего происходит его реализация.

ООО «Солагифт» использует запатентованную технологию экстракции, выделяя живые элементы хвои, не нарушая их биологически-активных свойств.

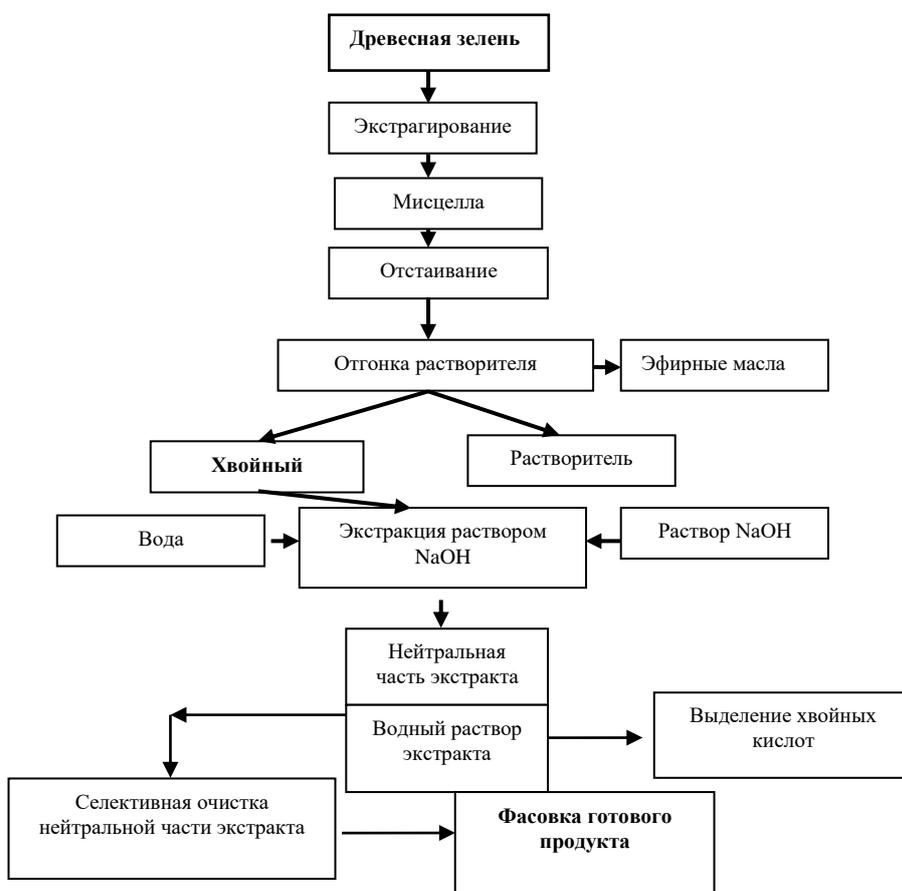


Рисунок 11 – технология глубокой переработки древесной зелени [40]

Технология получения концентратов полипренолов включает следующие технологические операции:

- Заготовка и подготовка сырья (сортировка, измельчение);
- Экстрагирование органическим растворителем;
- Очистка полученного первичного экстракта;
- Гидролиз экстракта с получением нейтральной части и водного раствора, содержащего хвойные жирные и смоляные кислоты;
- Селективная очистка нейтральной части хвойного экстракта. [40]

Хвоя загружается в химический реактор, затем заливается органический растворитель, и происходит экстракция. Растворитель сливается и происходит отгонка паром остатков растворителя. На этом заканчивается процесс первичной экстракции с получением хвойного экстракта, который идет на стационарный производственный участок.

Хвойный экстракт закачивается в реактор, где происходит экстракция раствором NaOH (процесс гидролиза) и разделение органического экстракта на нейтральный и водный раствор. При отстаивании в верхней части реактора находится экстракт веществ, растворимый в органической растворителе, в нижней части водный раствор, в котором находятся хвойные жирные и смоляные кислоты.

После слива нижней части экстракта в реакторе остается растворенный в органическом растворителе экстракт.

Полученный экстракт переливают в отгонный куб, где осуществляется отгонка органического растворителя. После проведения дополнительной селективной очистки от хвойных восков, детерпеновых кислот, каротиноидов получается концентрат полипренолов.

Готовый продукт в горячем виде сливается в тару. Из 1 т сырья можно получить, 3-4 кг готового продукта. В готовом продукте низкое содержание летучих веществ, отсутствуют спирты. Продукт фасуется в стеклянную тару от 100 г до 1000 г.

Первый основополагающий этап данного производственного процесса –

это первичная экстракция хвои и получение сухого экстракта для последующего производства субстанций. Данный этап должен производиться вблизи источников сырья, так как в таком случае сырье будет свежеизготовленным, что будет максимальным образом сохранять полезные свойства в конечных продуктах.

В настоящее время первичная экстракция хвои осуществляется на стационарном производственном участке в п. Семилужки Томского района Томской области из расчета первичной переработки 120 т. древесной хвойной зелени в месяц.

На производственном участке в п. Вышие Волочки Тверской области осуществляется переработка 90 т. хвойной зелени в месяц.

Возможности расширения и увеличения производственных мощностей для первичной экстракции ограничены. При этом спрос на готовые хвойные субстанции возрастает.

Участки заготовки деловой древесины находятся на расстоянии свыше 60-100 км. Постоянно растет «плечо доставки» хвои из лесосеки, что снижает рентабельность производства. Значительная часть затрат при получении продукции из древесной зелени связана с ее заготовкой и транспортировкой.

Для решения задачи по обеспечению производственных мощностей необходимым количеством первичного экстракта, возникла потребность в создании мобильных установок первичной экстракции хвойного сырья для работы непосредственно в местах, приближенных к условиям заготовки деловой древесины.

Создание подобных установок для получения сырья позволит обеспечить сырьем существующие мощности завода в п. Семилужки, а также мощности проектируемого НПК на территории ОЭЗ ТВТ «Томск», что в свою очередь увеличит более чем в 4 раза выпуск инновационной товарной продукции, в том числе направляемой для реализации на экспорт.

Рассмотрим технико-экономические условия, схему мобильных установок и процесс экстракции с их использованием.

Ситуация на сегодняшний день складывается таким образом, что на практике древесная хвойная зелень приравнена к отходам производства, сжигается или укладывается в лесовозные дороги. Это связано с высокими затратами по доставке свежезаготовленной хвои на стационарные пункты переработки. Благодаря указанным выше уникальным свойствам веществ, содержащимся в кроне хвойных деревьев, переработка древесной хвойной зелени на местах лесозаготовок существенно повышает рентабельность взаимосвязанных производственных процессов.

На разных стадиях заготовки и переработки в отходы попадают различные части древесных растений, которые составляют основную массу ресурсов леса. На этапе валки и вывозки древесины это, в частности, охвоенные ветви, сучья, вершинник.

Использование древесной зелени, как сырья для получения биологически активных продуктов осложнено прежде всего малым сроком хранения. Так согласно ГОСТ 21769-84 «Зелень древесная. Технические условия», срок хранения древесной зелени должен соответствовать указанному в таблице 3.

Таблица 3 – срок хранения древесной зелени [8]

Вид древесной зелени	Сроки хранения (сутки, не более), при температуре	
	плюсовой	минусовой
Зелень хвойных пород	1	5
Зелень лиственных пород	1	-

При транспортировке древесной зелени на большие расстояния от лесозаготовок в значительной степени теряются полезные свойства этого ценного сырья. Поэтому концепция максимально приблизить первичную переработку древесной зелени к местам лесозаготовок привело к идее создания мобильной установки экстракции.

Для создания мобильной технологии экстракции предполагается применять дефлегмационно-оросительный метод, позволяющий в 1-2 аппаратах

совместить возможность проведения процесса экстракции и регенерации применяемых растворителей, что важно в полевых условиях не только из-за необходимости подвоза растворителей, но и из-за необходимости проводить постоянные природоохранные мероприятия и мероприятия по промышленной безопасности.

Возможная технология получения экстрактов из древесной хвойной зелени показана на рисунке 12. Вновь проектируемая установка может состоять из отдельных функциональных модулей, смонтированных на базе автомобильной техники.

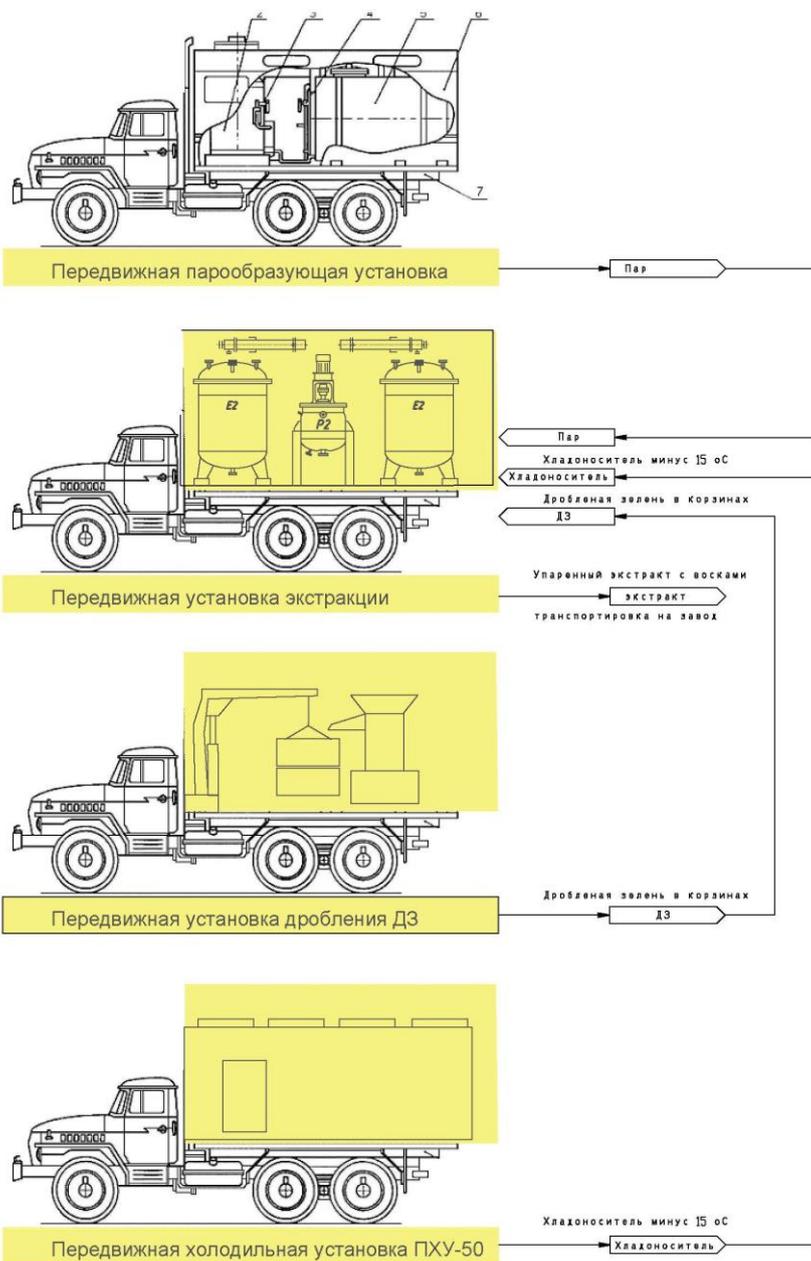


Рисунок 12 – мобильные установки первичной экстракции [20]

Древесная зелень, предварительно подготовленная (раздробленная в специальной дробильной установке) с помощью крана-манипулятора загружается в корзины и далее опускается в экстракторы, смонтированные на другом автомобиле, где также расположена теплообменная аппаратура дефлегмационно-оросительной установки и отгонный куб.

С помощью передвижной парообразующей установки вырабатывается пар с необходимыми характеристиками, который подается в змеевики экстракторов и рубашку отгонного куба, растворитель кипит в экстракторе, парогазовая смесь поднимается вверх, образуя восходящий поток пара растворителя.

Применение передвижной холодильной установки типа, например, ПХУ50 дает возможность вырабатывать необходимое количество холода для конденсации, при этом организуется нисходящий поток жидкого растворителя, омывающий дробленую зелень и экстрагируя ценные вещества.

Раствор экстракта выпаривается из отгонного куба, растворитель конденсируясь в теплообменнике, возвращается в замкнутый цикл процесса для организации новой экстракции.

Хвойные экстракты с растительными восками – сотни кг, перевозятся на завод, где из них производятся готовые продукты.

При создании мобильной установки должны быть обеспечены следующие принципы:

- Замкнутость цикла органического растворителя, для исключения загрязнения окружающей среды;
- Отпарка отработанной древесной до отсутствия в ней органического растворителя;
- Применение стандартной, уже существующей техники.

Благодаря данной технологии создания мобильных установок экстракции существенно снизится себестоимость произведенных экстрактов, улучшится их качество за счет свежести сырья, увеличится процент перерабатываемого хвойного сырья.

### **3 Диагностика финансово-хозяйственной деятельности и конкурентных преимуществ ООО «Солагифт» в контексте экологически ответственного поведения**

#### **3.1 Сравнительный анализ финансово-хозяйственных показателей ООО «Солагифт» при использовании природосберегающих технологий и без их использования**

Конкурентные преимущества разрабатываемых ООО «Солагифт» продуктов заключаются в том, что извлеченные из растительного сырья вещества, практически не претерпевают трансформации при их получении и сохраняются в том соотношении, в котором они находятся в живом растении. Концентрация природных веществ выше в 200 раз, чем в аналогах препаратах – конкурентах.

В настоящее время, нигде в мире не существует даже опытного промышленного производства полипренолов, данное вещество получают только в лабораториях. Объемы производимых и их производных исчисляются в миллиграммах и в граммах. Соответственно стоимость полипренолов очень высока. Тем не менее, уже сегодня во всем мире разработано и сертифицировано более десятка лекарственных средств на основе полипренолов. Однако по цене они доступны очень ограниченному числу потребителей.

Особенности уникальной разрабатываемой технологии получения концентратов полипренолов и субстанций на их основе в товарных объёмах, непосредственная близость к сырью, а также ведение деятельности на территории ТВЗ позволяют предприятию снизить себестоимость фармакологических субстанций, тем самым делая лекарственные средства на их основе общедоступными по цене.

Таким образом, за счет:

- Уникальной технологии получения субстанций из растительного сырья;
- Низкой себестоимости фармацевтических субстанций из растительного сырья;
- Отсутствия у разрабатываемых препаратов побочных эффектов при

применении, высокая степень безопасности;

- Качества продукции (Субстанции, производятся с чистотой в 98%, в то время как мировые лидеры в области органической экстракции получают растворы чистотой до 96%); [20]

Продукция ООО «Солагифт» является конкурентоспособной и доступной широкому кругу потребителей.

ООО «Солагифт» в рамках своей деятельности тесно взаимодействует с лесоперерабатывающими производствами, функционирующими на территории Томской и близлежащих областей.

В качестве примера использования ООО «Солагифт» природосберегающих технологий и анализа их экономического эффекта приведем технологию производства пеллет и брикетов, успешно реализованную на предприятии.

Срок годности хвойной зелени для целей глубокой переработки ограничен рамками, установленными ГОСТ 21769-84 «Зелень древесная. Технические условия» и не превышает одного дня в летнее время и пяти дней в зимнее. [8]

Та часть отходов, срок годности которой для целей глубокой переработки прошел, используется для производства пеллет и брикетов, с последующей продажей.

Анализ экологического и экономического эффекта, получаемого в рамках деятельности ООО «Солагифт» по производству брикетов и пеллет – В ходе деятельности лесоперерабатывающих производств образуются следующие древесные отходы:

- Кусковые обрезки (продольные и поперечные): торцовые срезы бревен и досок, обрезки сухих заготовок и деталей, фанерных кряжей, карандаши;
- Плиточные и фанерные. Это обрезки шпона, клееной фанеры, древесноволокнистых и древесностружечных плит;
- Стружка, опилки;
- Древесная зелень.

Если кусковые обрезки могут быть реализованы предприятиями, то такие отходы как обрезки плиточные и фанерные, стружка, опилки, как правило, остаются вне зоны ответственности предприятий и не используются.

Варианты использования таких отходов, доступ к которым имеет ООО «Солагифт», согласно «иерархии отходов» могут быть:

- Переработка в сырье/продукты;
- Сжигание с получением энергии;
- Сжигание без получения энергии.

С целью выбора оптимального способа использования отходов, воспользуемся концепцией наилучших доступных технологий, которая была изложена в первой главе.

К наилучшим доступным технологиям автор отнес следующие технологии:

1. Предприятие перерабатывает отходы (производство пеллет/брикетов);
2. Предприятие продает древесные отходы для глубокой переработки;
3. Предприятие осуществляет передачу для глубокой переработки.

Переработка древесных отходов еще не так давно представляла собой в основном процесс их сжигания. Это вызывало споры с экологическими службами, так как такой метод переработки приводит к загрязнению окружающей среды – опилки сгорают не полностью, а в процессе горения выделяют в атмосферу угарный газ, двуокись углерода.

Затем было найдено новое технологическое решение – опилки научились перерабатывать в специальные брикеты, которые можно использовать как топливо с высокой энергоемкостью, экологически чистое, не вызывающее проблем при хранении и перевозке.

Преимущества брикетов:

- Длительное время сгорания;
- Высокий показатель производительности тепла.

Сравнительный анализ уровня выброса загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании различных энергоносителей приведены в таблице 4.

Таблица 4 – уровни выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании различных видов топлива [33]

Вид топлива	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух без систем очистки, тонн на 1 тыс. тонн нат. топлива				
	CO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	Твердые частицы (пыль неорг.)	ИТОГО
Природный газ	1,18	3,52	0,00	0,00	4,70
Древесные брикеты, пеллеты	4,68	9,31	0,28	4,11	17,69
Древесина дровяная	4,9	9,4	0,3	4,3	18,9
Опилки древесные	5,0	9,6	0,5	5,0	20,0
Древесные отходы, обрезки	5,2	9,9	0,4	5,2	20,7
Быстрорастущая древесина	4,8	9,5	0,0	8,4	22,7
Щепа, сучья, кора	5,6	11,4	0,8	13,4	31,3
Мазут	5,20	5,20	35,30	0,30	45,90
Брикет торфяной	8,04	26,81	3,00	13,02	50,87
Каменный уголь	9,58	63,56	9,20	65,32	147,66

Результаты таблицы показывают, что экологическое воздействие на окружающую среду при использовании древесных брикетов и пеллет, уступает только природному газу.

Из таблицы следует, что древесное топливо (в первую очередь пеллеты и брикет) более предпочтительно, с точки зрения загрязнения атмосферы, в сравнении с мазутом и углем, так как имеет низкое значение по выбросам парниковых газов, прежде всего CO<sub>2</sub>.

Использование древесного топлива в качестве энергоносителя в полной мере отвечает положениям Киотского протокола, касающихся ограничения и сокращения выбросов парниковых газов.

Объем выбросов загрязняющих веществ при сжигании древесного

топлива зависит не только от его вида и состава, но и от его влажности и коэффициента полезного действия котла.

Таким образом, эффективное использование древесного топлива напрямую зависит от его подготовки с учетом максимального удаления влаги. Данным требованиям в первую очередь соответствуют древесное топливо в виде пеллет, брикета и угля.

Древесные гранулы являются энергетически стабильным безотходным и экологическим видом биотоплива. Применение топливных гранул в Европе признано и поддерживается международными экологическими фондами (NEFCO, SIDA и др.), а также общественными организациями. Использование биотоплива возведено в ранг национальных приоритетов.

С использованием брикетов и пеллет решаются как глобальные, так и локальные экологические проблемы.

Наиболее значимыми среди глобальных проблем является снижение парникового эффекта и риска образования кислотных дождей за счет уменьшения выброса диоксида серы. В свою очередь, сокращение концентрации кислотных дождей приводит к снижению дефолиации древесных растений и в конечном итоге – к сохранению лесов. Древесные гранулы, как производные от древесины, являются возобновляемым сырьем.

Среди локальных проблем весьма существенно сокращение объемов и экологичное использование отходов, а также снижение риска чрезвычайных ситуаций при транспортировке топлива, при которой происходит загрязнение окружающей среды (аварии с нефтеналивными танкерами, на продуктопроводах, электростанциях, в том числе АЭС). А опасность взрывов, аварий, вредных выбросов просто несоизмерима по сравнению с ископаемыми видами топлива.

Определенные экологические выгоды от использования брикетов и пеллет имеют и частные потребители. Брикеты и пеллеты могут использоваться в качестве топлива для каминов, печей и специальных котлов и обеспечивают ровное и долгое пламя. При их сжигании резко снижается возможность

увеличения концентраций серы в воздухе внутри помещения, а также в приземном слое воздуха и в почве рядом с домом. Низкая коррозионная агрессивность дымовых газов, образующихся при сжигании гранул, дает возможность конденсировать влагу дымовых газов и высвободить скрытую теплоту парообразования, а также увеличить срок службы котельного оборудования.

После сжигания древесных гранул образуется незначительное количество отходов (1-3 %), которые могут использоваться в качестве удобрения. В их составе практически нет серы.

Экономическая эффективность технологий работы с отходами ООО «Солагифт».

Для производства 1 тонны пеллет требуется примерно 4,5 - 6 м<sup>3</sup> древесных отходов естественной влажности (расход зависит от качества древесины и влажности). Для расчета прямых производственных затрат взяли расход древесины 5,5 м<sup>3</sup> для на 1 тонну готовой продукции.

Опытным путем установлено, что ООО «Солагифт», в среднем использует для производства брикетов и пеллет 660-700 м<sup>3</sup> древесных отходов (по результатам работы в 2015-2016 году). Следовательно, производство пеллет в месяц может составить порядка 120 тонн, в год 1440 тонн.

Оптовая цена за 1 тонну пеллет начинается от 4 000 рублей в Томской области. Исходя из цены 4 000 рублей за 1 тонну и месячной выработке 120 тонн, выручка составляет 5760 тыс. рублей в год.

Текущие затраты складываются из ряда затрат (оплата труда, коммунальные услуги, налоги и прочие), составляющих себестоимость годового объема производства продукции – 1990 руб. за 1 тонну или 2865,6 тыс. рублей.

Основные экономические показатели утилизации древесных отходов ООО «Солагифт» при производстве пеллет представлены в таблице 5.

Таблица 5 – основные экономические показатели утилизации древесных отходов ООО «Солагифт» при производстве пеллет

Показатели	Значение
Годовой объем реализации продукции в натуральном выражении, тонн	1440
Цена, руб.	4000
Стоимостная оценка результатов работы предприятия, тыс. руб.	5760
Затраты, тыс. руб.	2865,6
Экономическая эффективность технологии переработки отходов (доходы – расходы), тыс. руб.	2897,40
Налог на прибыль по упрощенной системе налогообложения (15%)	434,6
Прибыль, тыс. руб.	2462,8
Рентабельность, %	42,3%

В случае если предприятия будет реализовывать тот же объем отходов в целях соблюдения законодательства, то при средней стоимости покупки 1 м<sup>3</sup> древесных отходов – 100 рублей, годовая выручка от реализации отходов составит:  $660 \times 12 \times 100 = 792$  тыс. руб.

Итак, рассмотрим теперь эколого-экономическую эффективность предприятия при утилизации древесных отходов, представленную в таблице 6, согласно вариантам НДТ.

Таблица 6 – эколого-экономическая эффективность утилизации отходов

Технологии	Экологические сбережения	Экономический эффект, тыс. руб.
1 – предприятие перерабатывает отходы (производство пеллет/брикетов)	Сокращение потребления электрической энергии Сокращение потребления природного газа	2462,8
2 – предприятие продает древесные отходы для глубокой переработки	Сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	792

Продолжение таблицы 6		
3 – предприятие передает безвозмездно организациям для глубокой переработки	другим организациям для глубокой переработки	Сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  <b>0</b>

С экономической точки зрения, НДТ является использование отходов для производства товаров, которое позволяет предприятию получить прибыль в размере 2462,8 тыс. руб и увеличивает его конкурентоспособность. С экологической точки зрения НДТ является глубокая переработка древесных отходов, к примеру, в фармацевтической промышленности. При глубокой переработке древесных отходов, выбросы в атмосферу вредных веществ практически равны нулю.

### **3.2 Дальнейшая экологизация предприятия: перспективы и риски**

Одним из наиболее принципиальных и важных направлений в экологическом развитии любой организации является внедрение системы экологического менеджмента, которая в данный момент отсутствует на предприятии ООО «Солагифт».

Рассмотрим данную концепцию и возможность её применения на предприятии.

Экологический менеджмент представляет собой систему управления предприятием, ориентированную на эффективное и безопасное пользование окружающей средой.

Предприятие выступает первым и наиболее важным элементом в хозяйственной деятельности, воздействующим на окружающую среду, а значит необходимо минимизировать отрицательное экологическое воздействие и максимизировать положительное – данная задача может быть решена только при условии, что экологическое воздействие и экологические процессы станут объектом управления.

Концепция экологического менеджмента, представленная на рисунке 13,

возникла на стыке двух теорий, таких как теория управления и теория устойчивого природопользования и позволяет анализировать, управлять и прогнозировать любые процессы, связанные с природопользованием.

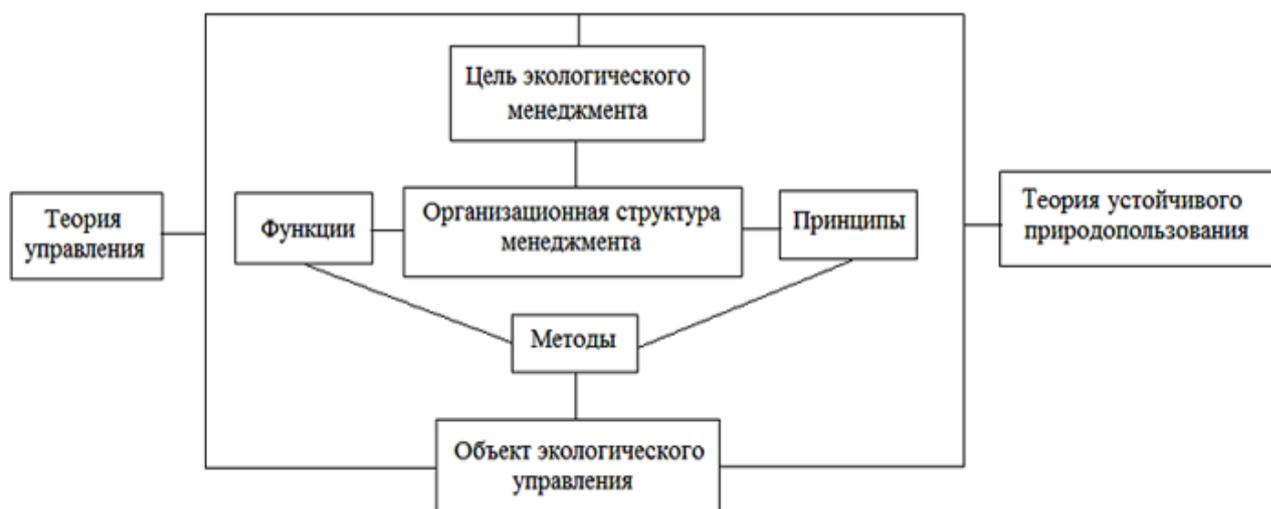


Рисунок 13 – концепция экологического менеджмента [15]

Цель экологического менеджмента – достижение необходимого, возможного и желаемого состояния окружающей среды, являющейся объектом управления, а также, снижение вероятностей возникновения экологических катастроф, наносящих непоправимый вред окружающей среде, и экологических кризисов в следствие ведения хозяйственной деятельности.

Организационная структура менеджмента – это взаимосвязь четырех составляющих, таких как: цели, функции, методы и принципы.

Функции управления – это конкретные способы управления, а также организация работ на предприятии, базирующиеся на принципах экологического менеджмента.

Методы управления – совокупность приемов и способов воздействия на объект с целью получения необходимого результата. [15]

Принципы экологического менеджмента:

- Опора на экологическое сознание и экономическую мотивацию;
- Предупредительность и своевременность в решении проблем, связанных с экологическим развитием;
- Принцип ответственности, подразумевающий ответственность лиц,

принимающих управленческие решения за влияние данных решений на состоянии экологии;

- Интеграция управления экологическим воздействием в общую систему;
- Принцип последовательности и непрерывности анализа и решения проблем, связанных с экологическим развитием. [15]

С целью создания системы экологического менеджмента на территории предприятия ООО «Солагифт» и с целью соблюдения принципов данной системы, разумно:

- Создание отдела по экологическому менеджменту, как центральной площадки для анализа, обработки, хранения информации, предоставлению отчетностей и рекомендаций в области управления экологическим воздействием предприятия. Включение в данный отдел специалистов из административно-управленческого, исследовательского и опытно-производственного блоков ООО «Солагифт».
- Внедрение системы обучения экологически ответственному поведению персонала на предприятии, создание атмосферы уважения к окружающей среде. Данная система должна распространяться не только на человека, работающего на данном предприятии, но и на членов его семьи и ближайшее окружение.
- Проведение мероприятий в области охраны и улучшения окружающей среды: закупка саженцев хвойных пород деревьев и их посадка на территории бывших лесозаготовок. Данное мероприятие не только поможет экологии, но и значительно улучшит экологический имидж предприятия.
- Создание системы экологического мониторинга, путем использования приборов первичного учета состояния почвы, воды, воздуха на территории завода в поселке «Семилужки» Томской области.
- Создание единого реестра для хранения информации о воздействии предприятия на окружающую среду с целью выявления изменений во времени степени нагрузки, трат на экологические мероприятия и

дальнейшего прогнозирования развития системы экологического менеджмента.

Взаимодействие основных элементов системы экологического менеджмента на предприятии ООО «Солагифт» представлена на рисунке 14.

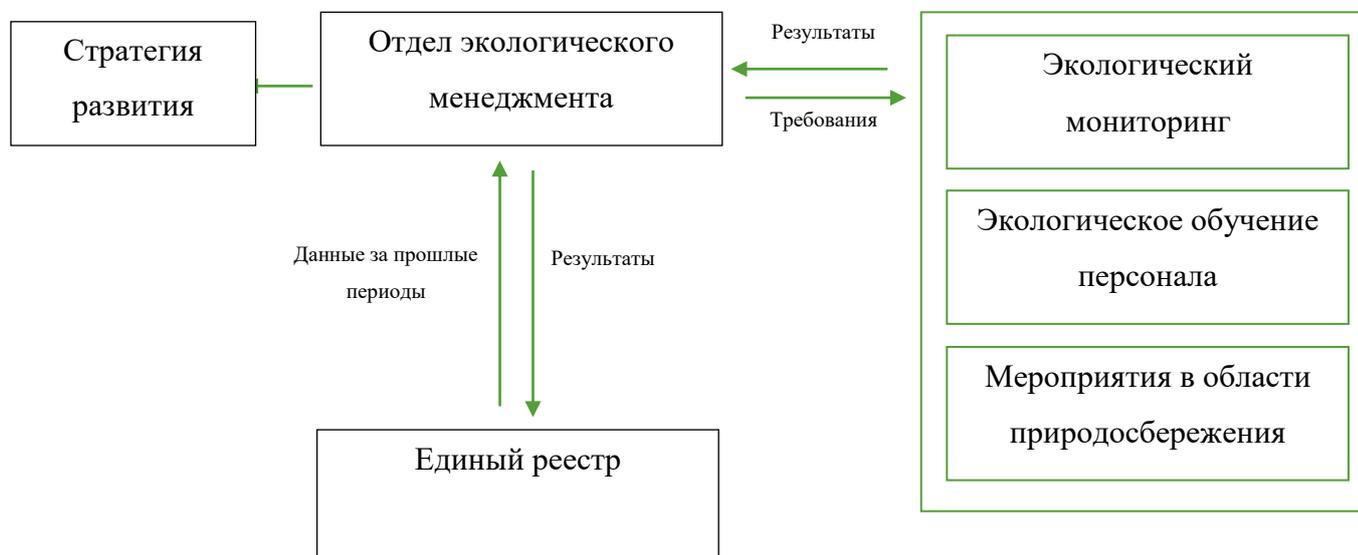


Рисунок 14 – предлагаемая система экологического менеджмента на ООО «Солагифт»

Отдел экологического менеджмента занимается руководством всей экологической политики, проводимой в организации, выставляет требования и следит за результатами их выполнения в областях: экологического мониторинга, экологического обучения персонала и природосберегающих мероприятий.

Результаты, полученные отделом экологического менеджмента, направляются для хранения в единый реестр, из которого в свою очередь выбирается необходимая информация по прошлым периодам для целей разработки стратегии развития с учетом экологических факторов.

Автор придерживается мнения о том, что в связи со значительным ростом производства за последние пять лет и увеличением производства, внедрение системы экологического менеджмента необходима ООО «Солагифт», в противном случае возникнет экологический риск.

Экологический риск трактуется как вероятность проявления негативных

изменений в окружающей среде, вызванных антропогенным или иным воздействием. [48]

Так как воздействия на окружающую среду избежать не представляется возможным, то стоит выделить правила допустимого экологического риска, которые и должны стать основой для концепции экологического менеджмента:

- Неизбежность потерь в окружающей среде;
- Минимальность потерь в окружающей среде;
- Реальная возможность для восстановления природной среды;
- Отсутствие вреда здоровью человека;
- Соразмерность экономического эффекта и экологического вреда. [48]

Таким образом, дальнейшая экологизация предприятия ООО «Солагифт» возможна при помощи внедрения системы экологического менеджмента, в данный момент отсутствующего на предприятии, в случае его успешного внедрения ООО «Солагифт» существенно уменьшит вредное воздействие на окружающую среду, минимизирует штрафы за негативное воздействие и улучшит экологический имидж.

## Задание для раздела «социальная ответственность»

Студенту:

Группа	ФИО
ЗБЗБ	Цубрович Яков Алексеевич

Институт	ИСГТ	Кафедра	Экономики
Уровень образования	Баклавр	Направление/специальность	38.03.01 Экономика

<b>Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:</b>	
<p><b>1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, механического оборудования) на предмет возникновения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения)</li> <li>- опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы)</li> <li>- чрезвычайных ситуаций социального характера</li> </ul>	<p>1. Рабочая зона комфортна: удобная высота столешниц, стулья с ортопедическими спинками, освещение, качественные канцелярские товары. Из вредных факторов воздействия можно выделить только электромагнитные поля, создаваемые компьютерами.</p>
<p><b>2. Список законодательных и нормативных документов по теме</b></p>	<p>2. – ГОСТ Р ИСО 26000-2010 «Руководство по социальной ответственности». Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 20000-2010 «Guidance on social responsibility».</p>
<b>Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:</b>	
<p><b>1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы корпоративной культуры исследуемой организации;</li> <li>- системы организации труда и его безопасности;</li> <li>- развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации;</li> <li>- Системы социальных гарантий организации;</li> <li>- оказание помощи работникам в критических ситуациях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– созданы условия для безопасности труда;</li> <li>– стабильность выплаты заработной платы;</li> <li>– регулярные выплаты социального характера (материальная помощь, премии и т.д.)</li> <li>– медицинского страхования всех сотрудников</li> </ul>
<p><b>2. Анализ факторов внешней социальной ответственности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содействие охране окружающей среды;</li> <li>- взаимодействие с местным сообществом и местной властью;</li> <li>- Спонсорство и корпоративная благотворительность;</li> <li>- ответственность перед потребителями товаров и услуги (выпуск качественных товаров)</li> </ul>	<p>Принципы охраны окружающей среды, распространяющиеся на территории особых экономических зон заложены в Экологической политике АО «ОЭЗ».</p> <p>В АО «ОЭЗ» и филиалах, в дочерних обществах разработаны нормативы ПДВ, НДС, ПНООЛР, с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– снижения энергоемкости;</li> <li>– реализации мероприятий в области энергосбережения и энергетической</li> </ul>

<i>-готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д.</i>	эффективности – обеспечение рационального и экологически ответственного использования энергии.
<b>3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности:</b> - Анализ правовых норм трудового законодательства; - анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов; - анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности	На территории особой экономической зоны разработана экологическая политика в соответствии с которой необходимо: 1. анализ требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального природопользования; 2. анализ и учет данных в области экологии при подготовке проектных документов. 3. Рассмотрение документации по проектам в соответствии с требованиями экологического законодательства 4. Анализ класса опасности и степени воздействия на окружающую среду начинаемой деятельности на территории ОЭЗ ТВТ
<b>Перечень графического материала:</b>	
<i>При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)</i>	

<b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b>	
---	--

**Задание выдал консультант:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ассистент кафедры экономики	Кашапова Эльмира Рамисовна			

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗБЗБ	Цубрович Яков Алексеевич		

ООО «Солагифт» является предприятием-резидентом особой экономической зоны технико-внедренческого типа «Томск», на предприятие распространены все требования, предъявляемые к резидентам.

В ООО «Солагифт» на регулярной основе осуществляется прохождение преддипломной практики бакалавров и магистров по различным направлениям подготовки.

В соответствии с положением об оказании материальной помощи и прочих выплатах социального характера работникам АО «ОЭЗ» на предприятии ООО «Солагифт» осуществляются выплаты социального

характера нуждающимся работникам.

Все сотрудники имеют медицинскую страховку ОАО «СОГАЗ», обеспечивающую высокий уровень оказания медицинской помощи в случае необходимости, наступления страхового случая.

Меры, принятые в обществе в области охраны здоровья сотрудников и техники безопасности за 2016 год:

- Обучение охране труда – головной офис – 4 сотрудника, филиалы 17 сотрудников;
- Медицинский осмотр при трудоустройстве;
- Обязательный медицинский осмотр перед отправлением водителей.

Деятельность в области охраны окружающей среды:

- Недопущение деградации окружающей среды в следствие деятельности организации;
- Выполнение всего перечня требований российского законодательства в области экологии;
- Уменьшение уровня воздействия на окружающую среду путем внедрения экологически чистых технологий, экономии ресурсов и энергопотребления;

Для соблюдения избранных принципов АО «ОЭЗ» намерено обеспечивать на всех этапах производственной деятельности:

- Планировать деятельность с учетом экологического законодательства;
- Использовать и стимулировать дочерние общества к внедрению НДТ;
- Осуществлять экологический контроль, контроль за лицензированием и сертификацией выпускаемой продукции дочерними обществами.
- Меры по минимизации риска возникновения экологических катастроф и экологического ущерба.
- Принятие и использование стандартов ISO 14001:2004;
- Создание положительного экологического имиджа ОЭЗ и дочерних предприятий

Таблица 7 – Стейкхолдеры ООО «Солагифт»

Прямые	Косвенные
1. Акционеры	1. СМИ
2. Персонал	2. Общество
3. Потребители	3. Конкуренты
4. Подрядчики	
5. Инвесторы	

ООО «Солагифт» и ее деятельность являются прозрачными для акционеров, инвесторов, потребителей, поставщиков, представителей СМИ и иных заинтересованных деятельностью организации лиц.

В ООО «Солагифт» принята информационная политика, обеспечивающая эффективное взаимодействия в области внешнего взаимодействия с заинтересованными лицами.

Компания обеспечивает раскрытие информации в объеме и порядке, предусмотренном действующим законодательством, внутренними документами ООО «Солагифт» и утвержденной информационной политикой.

## **Заключение**

Осознание масштабов урона окружающей среде, наносимого хозяйственной деятельностью предприятий, привело к возникновению концепции устойчивого развития и появлению строгих требований в области защиты окружающей среды, обязательных для исполнения всем субъектам экономики.

Конкурентоспособность предприятий на данный момент во многом зависит от их воздействия на окружающую среду, важным элементом становится экологический имидж организации.

С целью соблюдения экологических требований предприятия обязаны модернизировать производство с использованием наилучших доступных технологий, являющихся эколого-экономически эффективными.

На примере ООО «Солагифт», функционирующей на территории Томска и Томской области, при помощи методологии НТД, рассмотрена технология переработки отходов лесоперерабатывающих производств, рассчитан экологический и экономический эффект от её использования – применение технологии по производству пеллет и брикетов минимизирует ущерб экологии, уменьшает плату за негативное воздействие лесоперерабатывающих производств и позволяет получить положительный экономический эффект.

Также даны рекомендации по внедрению системы экологического мониторинга с целью повышения экологической ответственности.

Анализ эколого-экономического влияния существующей технологии, с учетом высокой рентабельности деятельности, делает экономически выгодным её дальнейшее расширение, а предложенная к внедрению система экологического менеджмента позволит улучшить экологический имидж и минимизировать возможный экологический урон.

Таким образом, экологическая ответственность и конкурентоспособность находятся между собой в тесной взаимосвязи из-за усиления требований и ответственности за нарушения экологического

законодательства субъектами экономики.

Российские стандарты и практика реализации экологических инициатив на данный момент имеют явную тенденцию к совершенствованию, все чаще на рынок выходят экологически ответственные предприятия и инициативы, однако, существующая практика высокоразвитых стран Европы и Америки превосходит российскую практику по объему финансирования, вовлеченности субъектов экономики и получаемому эффекту для экологии.

Деятельность ООО «Солагифт» как экологически ответственного предприятия позволяет получать существенные экономические выгоды и влияет на повышение конкурентоспособности в целом: с использованием технологии переработки отходов лесоперерабатывающих производств и получения пеллет и брикетов, ООО «Солагифт» получает прибыль в размере 2462,8 тысяч рублей и избегает штрафов за негативное воздействие.

Дальнейшая экологизация предприятия возможна путем внедрения системы экологического менеджмента с обязательным включением таких элементов как экологическое образование персонала, мероприятия в области улучшения экологии, система экологического мониторинга, единого реестра данных.

Взаимосвязь экологической ответственности и конкурентоспособности предприятий имеет тенденцию к усилению и в обозримом будущем станет играть ключевую роль при планировании ведения хозяйственной деятельности.

## Список использованных источников и литературы

1. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: федер. закон от 10.01.2002 №7-ФЗ: (ред. от 29.12.2015) // КонсультантПлюс: справ. правовая система. Версия Проф. Электрон. дан. М., 2015. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.
2. Об экологической экспертизе [Электронный ресурс]: федер. Закон от 23.11.1995 №174-ФЗ // КонсультантПлюс: справ. правовая система. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8515/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/) (Дата обращения 14.05.2017)
3. О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики [Электронный ресурс]: указ Президента РФ от 04.06.2008 г. № 889 // КонсультантПлюс: справ. правовая система. Версия Проф. Электрон. дан. М., 2015. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.
4. «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» (утв. Президентом РФ 30.04.2012) [Электронный ресурс]: указ Президента РФ от 30.04.2012г.// КонсультантПлюс: справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2017. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.
5. О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 08.08.2009) // КонсультантПлюс: справ. правовая система. – Версия Проф. Электрон. дан. М., 2015. Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.
6. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2013 году. Государственный доклад. [Электронный ресурс] / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. URL: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1101> (Дата обращения: 10.04.2017).

7. Об экологическом аудите и экологической аудиторской деятельности [Электронный ресурс]: проект Федерального закона // КонсультантПлюс: справ. правовая система. URL: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/41698.html> (Дата обращения 11.05.2017)
8. ГОСТ 21769-84 «Зелень древесная. Технические условия». М.: изд-во стандартов, 1984г. 7с.
9. Александров А. В. Факторы обеспечения конкурентоспособности предпринимательских структур [Электронный ресурс] / Управление экономическими системами: электронный научный журнал. URL: <http://uecs.ru/uecs-29-292011/item/454-2011-05-26-10-40-01> (Дата обращения 06.04.2017)
10. Боравская Т. В. Социально-экологическая ответственность бизнеса: доклад. [Электронный ресурс] / Российский промышленно-экологический форум РосПромЭко. URL: <http://rospromeco.com/zakonodatelstvo/27-analytic/zakonodatelstvo/60-> (Дата обращения 12.05.2017)
11. Евтушенко Е. Юсупова Э. Оценка инновационного потенциала предприятия [Электронный ресурс] / Инвестиции и инновации. URL: <http://bagsurb.ru/about/journal/svezhiy-nomer/EVTUSHENKO,%20YUSUPOVA.pdf> (Дата обращения 3.05.2017)
12. Европейская практика обращения с отходами: проблемы, решения, перспективы. Санкт-Петербург 2005 //: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.waste.ru/uploads/library/wb2.pdf> (Дата обращения 25.03.2015)
13. Козлова М.П., Егорова М.С., Цубрович Я.А. Переработка отходов как объект государственного регулирования // Экономика и предпринимательство. 2015 №. 4-2. С. 1053-1056
14. Компания SOLAGRAN [Электронный ресурс] / Официальный сайт ООО «Солагифт». URL: [http://solagift.ru/?page\\_id=33](http://solagift.ru/?page_id=33) (Дата обращения 10.05.2017)
15. Концепция экологического менеджмента [Электронный ресурс] / biofile.ru. URL: <http://biofile.ru/geo/23935.html> (Дата обращения 12.02.2017)

16. Курс на зеленый рост. Резюме для лиц, принимающих решения [Электронный ресурс] / ОЭСР, 2011. URL: <http://www.oecd.org/greengrowth/48634082.pdf> (дата обращения: 24.05.2017)
17. Л. П. Кураков, В. Л. Кураков, А. Л. Кураков Экономика и право: словарь-справочник. М.: Вуз и школа, 2004.125с.
18. Наилучшие доступные технологии в области охраны окружающей среды [Электронный ресурс] / Учебный центр «Прогресс». URL: <http://centerprogress.ru> (Дата обращения 28.04.2017)
19. Налоговые льготы для резидентов особых экономических зон [Электронный ресурс] / Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/sez/preferences/taxconcession> (Дата обращения 25.05.2017)
20. О компании [Электронный ресурс] / Официальный сайт ООО «Солагифт». URL: [http://solagift.ru/?page\\_id=19](http://solagift.ru/?page_id=19) (Дата обращения 10.05.2017)
21. О проекте «Особые экономические зоны» [Электронный ресурс] / РОСОЭЗ особые экономические зоны. URL: <http://www.rusez.ru/oez/> (Дата обращения 02.05.2017)
22. Обобщающий доклад для представителей властных структур «Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности» [Электронный ресурс] / ЮНЕП. Электрон. дан. Россия, 2011. URL: [http://www.unep.org/pdf/Annual\\_Report\\_2009\\_Russian\\_Final](http://www.unep.org/pdf/Annual_Report_2009_Russian_Final) (дата обращения 10.02.2017).
23. Основы ресурсоэффективности: учебное пособие / И.Б. Ардашкин, Г.Ю. Боярко, А.А. Дульзон, Е.М. Дутова, И.Б. Калинин, В.В. Литвак, Б.В. Лукутин, В.Ф. Панин, Т.С. Петровская, В.Я. Ушаков / под ред. А.А. Дульзона и В.Я. Ушакова; Томский политехнический университет. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. 286 с.
24. Оценка экологической эффективности предприятия [Электронный ресурс] / Studme.org. учебные материалы для студентов URL:

[http://studme.org/45699/ekologiya/otsenka\\_ekologicheskoy\\_effektivnosti\\_predpriyatiya](http://studme.org/45699/ekologiya/otsenka_ekologicheskoy_effektivnosti_predpriyatiya) (Дата обращения 07.03.2017)

25. Полтерович, В. М. Механизм глобального экономического кризиса и проблемы технологической модернизации [Электронный ресурс] // Новая экономическая ассоциация. Электрон. дан. Россия, 2009. URL: <http://www.econorus.org/sub.phtml?id=21>. (дата обращения: 22.05.2017).
26. Полтерович, В. М. Проблема формирования национальной инновационной системы / В. М. Полтерович // Экономика и математические методы. 2009. Т. 45, № 2. С. 45-49.
27. Полтерович, В. М. Стратегии модернизации, институты и коалиции / В. М. Полтерович // Вопросы экономики. 2008. № 4. С. 12-18.
28. Прогноз научно-технологического развития России: 2030. Биотехнологии / под. ред. Л.М. Гохберга, М.П. Кирпичникова. Москва: Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2014. 48 с.
29. Прогноз научно-технологического развития России: 2030. Новые материалы и нанотехнологии / под. ред. Л.М. Гохберга, А.Б. Ярославцева. Москва: Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2014. – 52 с.
30. Пчелинцев В.С. Дания на пути к «зеленой экономике». / В.С. Пчелинцев // Зеленые тетради. Вып. I./РАН. ИНИОН. Центр науч. информ. исслед. глобал. и регионал. пробл. Отд. глобальных пробл.; Отв. ред. Ю.В. Никулевич. М., 2016. С. 24-44
31. Россия в глобальной повестке. Зеленая повестка России: ответственный подход к окружающей среде как средство повышения производительности и конкурентоспособности российской экономики. [Электронный ресурс]. – Панельная сессия. Санкт-Петербург, Россия. 2013. URL: <http://forumspb2013.tassphoto.com/album/238> (дата обращения: 05.05.2017).
32. Синяк, Н. Г. О концепции устойчивого развития в рамках современных экономических реалий / Н. Г. Синяк, М. Ю. Шилько // Экономика и

- управление производством: тезисы 78-й науч.-техн. конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 3-13 февраля 2014 г. / Отв. за издание И. М. Жарский; УО БГТУ. Минск: БГТУ, 2014. 63 с.
33. Сироткин, О. Технологический облик России на рубеже XXI века // Экономист. 1998. № 4. С. 3-10.
34. Смагулова, Ж. Б. Анализ мирового опыта перехода к зеленой экономике: предпосылки и направления / Ж. Б. Смагулова, А. Е. Муханова, Г. И. Мусаева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. №1-1. С.92-96.
35. Стиглиц, Д. Неверно оценивая нашу жизнь: Почему ВВП не смысла? / Д. Стиглиц, А. Сен, Ж.-П. Фитусси / Доклад комиссии по измерению эффективности экономики и социального прогресса / пер. с англ. И. Кушнарева; науч. ред. перевода Т. Дробышевская. М.: Изд-во Института Гайдара, 2016. 216с.
36. Столяров В. И. ВВП: мифы и реальность/В. И. Столяров // Мировая экономика и международные отношения. 2012. № 12. – С. 105-109.
37. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р) [Электронный ресурс] // URL: <http://www.garant.ru> (дата обращения: 25.03.2017).
38. Сэмпсон, Г. П. «Зеленая» экономика и международное экологическое руководство: материалы Всемирного конгресса по правосудию, управлению и праву в целях экологической устойчивости (Куала-Лампур, Малайзия 12-13 октября 2011 г.) / Гэри Сэмпсон // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. - 2013. № 1. С. 114-133.
39. Технологическая платформа «Технологии экологического развития» [Электронный ресурс] / URL: <http://tp-eco.ru/> (дата обращения: 05.06.2017).

40. Технология углекислотной экстракции [Электронный ресурс] / Официальный сайт ООО «Солагифт». URL: [http://solagift.ru/?page\\_id=66](http://solagift.ru/?page_id=66) (Дата обращения 10.05.2017)
41. Услуги для резидентов [Электронный ресурс] / РОСОЭЗ особые экономические зоны. URL: <http://www.rusez.ru/services/> (Дата обращения 02.05.2017)
42. Цаголов, Г.Н. Возможна ли «зеленая революция» в России? / Г.Н. Цаголов // Труды вольного экономического общества России. Том 160. 2012. №4. С. 90.
43. Цели развития тысячелетия ООН (Millennium Development Goals) [Электронный ресурс] / ООН. – Электрон. дан. – URL: <http://www.un.org/ru/millenniumgoals> (дата обращения 10.02.2017).
44. Центр биоэкономики и эко-инноваций экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова [Электронный ресурс] / Сайт МГУ им. М.В. Ломоносова. Электрон. дан. URL: <http://www.econ.msu.ru/science/bioeco/about> (дата обращения: 21.03.2017).
45. Чердакова, М. П. Ресурсосбережение как государственная политика/ М. П. Чердакова // Вестник ЧГУ. 2013. №4. С.432-435.
46. Шумпетер, Й. Теория экономического развития / Й Шумпетер. М.: Прогресс, 1982. 455 с.
47. Экологическая стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] / redov.ru библиотека литературы. URL: [http://www.redov.ru/shpargalki/shpargalka\\_po\\_yekologicheskomu\\_pravu/p32.php](http://www.redov.ru/shpargalki/shpargalka_po_yekologicheskomu_pravu/p32.php) (Дата обращения 14.05.2017)
48. Экологические риски [Электронный ресурс] / INFO MANAGEMENT. URL: <http://infomanagement.ru/referat/102/2> (Дата обращения 01.06.2017)
49. Экомаркировка «Листок жизни» [Электронный ресурс] / Экологический союз Санкт-Петербург. URL: <http://ecounion.ru> (Дата обращения 17.05.2017)
50. Энергоэффективность в России: скрытый резерв. М.: Всемирный банк, 2009. [Электронный ресурс] URL:

[http://www.cenef.ru/file/FINAL\\_EE\\_report\\_rus.pdf](http://www.cenef.ru/file/FINAL_EE_report_rus.pdf).(дата  
21.05.2017)

обращения: