СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 1](#_Toc484523752)

[1 Теоретические аспекты инновационных процессов и внедрение инноваций   
 в экологию 4](#_Toc484523753)

[1.1 Сущность и классификация инноваций 4](#_Toc484523754)

[1.2 Инновационные экологические процессы в мире 13](#_Toc484523755)

[1.3 Экологические проблемы и инновации в Краснодарском крае 21](#_Toc484523756)

[2 Практическая разработка и внедрение предприятия по переработке   
 твердых бытовых отходов 30](#_Toc484523757)

[2.1 Характеристика объекта 30](#_Toc484523758)

[2.1 Анализ технико – экономических данных 33](#_Toc484523759)

[2.2 Финансовое планирование 35](#_Toc484523760)

[3 Оценка экономической эффективности предложенных мероприятия 46](#_Toc484523761)

[3.1 SWOT- анализ компании и финансово – экономическое   
 обоснование инвестиций 46](#_Toc484523762)

[3.2 Предложения по улучшению деятельности компании в перспективе 53](#_Toc484523763)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 58](#_Toc484523764)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 60](#_Toc484523765)

# ВВЕДЕНИЕ

Первые научные исследования по экологическим инновациям проводились в 60х годах 20 века. Уже в тот промежуток времени ученные были озабоченны экологическими проблемами и ситуацией в целом. В свою очередь такая ситуация становилась более критичной.

Актуальностью исследования на данный момент является то, что именно инновационные процессы в области экологии становятся новый направлением в развитии экономики.

Проведя исследования и мониторинг, многие развиты страны, уже применяют инновации для улучшения своей экологии и развиваются в направлении «Эко–инноваций».

Инновации по своей сути ­– это внедрение нового. В связи с этими экологическими инновациями можно назвать любые нововведения, которые способны привести к снижение негативного воздействия на окружающую среду. Например, создание новых товаров, процессов производства и программ, в которых минимально используются природные ресурсы, и которые способны минимизировать вред выброса ядовитых веществ в окружающую среду.

Представители 196 сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (195 стран и Евросоюз) заключили 12 декабря 2015 г. в Париже новое соглашение ООН, которое определит после 2020 года объемы выбросов парниковых газов и меры по предотвращению изменения климата. Соглашение, которое для вступления в силу должно быть еще ратифицировано странами, не предполагает отказ от ископаемого топлива, общемировые выбросы двуокиси углерода (CO2) не ограничиваются. В настоящее время усилия мирового сообщества по сокращению парниковых газов не отвечают указанной цели сдерживания глобального потепления, отмечается в преамбуле Парижского соглашения. Так, уровень совокупных выбросов рискует достигнуть отметки в 55 гигатонн в 2030 году, в то время как по подсчетам экспертов ООН эта максимальная отметка должна составить не более 40 гигатонн. Однако все без исключения страны должны принять свои национальные цели по снижению выбросов, технологическому перевооружению и адаптации к климатическим изменениям.

Парижское соглашение окажет влияние на энергетический сектор во всем мире, том числе и в России, способствуя сокращению роли ископаемого топлива и увеличению – возобновляемой энергетики. Это значит, что экономики, основанные на нефти и газе, будут терять конкурентоспособность.

При грамотно продуманном внедрении и использовании инноваций в экологии, можно не только сохранить и восстановить окружающую среду, но и повысить уровень конкурентоспособности и экономическое благосостояние региона.

Объектом исследования является модернизация и внедрение управленческого воздействия на инновационо – экономической деятельности предприятия.

Предметом исследования являются инновации в утилизации бытовых отходов в Краснодарском крае.

Цель исследования рассмотреть понятие и специфику экологических инноваций их роль, и примеры.

Задачи исследования:

– рассмотреть сущность инноваций и их классификацию;

– представить инновационные экологические процессы в мире;

– исследовать экономические проблемы и инновации в Краснодарском крае;

– провести разработку и внедрение предприятия по переработке твердых бытовых отходов;

– провести оценку экономической эффективности предложенных мероприятий.

Методологической и теоретической основой исследования послужили фундаментальные и прикладные работы отечественных и зарубежных ученных в области инновационного менеджмента, инноваций в экологии, экологии и природопользования в России и за рубежом, а также нормативные акты.

Для решения представленных задач в работе использовались методы экономического и финансового анализа, сравнения, группировки данных экспертных оценок, а также экономико – математические методы.

Информационную и нормативно – правовую базу исследования составили постановления Правительства РФ, Федеральные законы, а также актуальные статьи в отечественных журналах.

Структура выпускной квалификационной работы определена представленными выше задачами и целями. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников.

# 1 Теоретические аспекты инновационных процессов и внедрение инноваций в экологию

## 1.1 Сущность и классификация инноваций

На основе изучения в экономической литературе последних лет на предмет понятия «инновация» можно утверждать, что существует множество его определений. Систематизация толкований понятия «инновация» приведена в табл.

Анализ приведенных определений термина «инновация» позволяет констатировать, что распространены три точки зрения. Первая – инновация отождествляется с нововведением, новшеством. Вторая точка зрения, инновация рассматривается как процесс создания новой продукции, технологии, новшество в сфере организации, экономики и управления производством. Третья – инновация как процесс внедрения в производство новых изделий, элементов, подходов, качественно отличных от предшествующего аналога.

Таблица 1 – Определение понятия «инновация» [составлено автором]

|  |  |
| --- | --- |
| Определение | Автор, источник |
| Инновация – это такой общественный – технический – экономический процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий. | Санто Б. Инновация как средство …, 1990, с. 24. |
| Под инновацией (нововведением) обычно подразумевается объект, внедренный в производство в результате проведенного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога. | Уткин Э.А.,  Морозова Н.И.,  Морозова Г.И.  Инновационный менеджмент…, 1996, с. 10. |
| Инновация – это процесс реализации новой идеи в любой сфере жизнедеятельности человека, способствующей удовлетворению существующей потребности на рынке и приносящий экономический эффект. | Бездудный Ф.Ф.,  Смирнова Г.А.,  Нечаева О.Д.  Сущность понятия…, 1998, с. 8. |
| Инновация – использование результатов научных исследований и разработок, направленных на совершенствование процесса деятельности производства, экономических, правовых и социальных отношений в области науки, культуры, образования и других сферах деятельности. | Суворова А.Л.  Инновационный менеджмент, 1999, с. 15. |
| Инновация есть результат деятельности по обновлению, преобразованию предыдущей деятельности, приводящей к замене одних элементов другими, либо дополнению уже имеющихся новыми. | Кокурин Д.И.  Инновационная деятельность, 2001, с. 10. |
| Инновация (нововведение) – это результат практического или научно-технического освоения новшества. | Авсянников Н.М.  Инновационный менеджмент, 2002, с. 12. |
| Под инновацией подразумевается объект, внедренный в производство в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога. | Медынский В.Г.  Инновационный менеджмент, 2002, с. 5. |
| Инновация понимается как конечный результат научного исследования или открытия, качественно отличный от предшествующего аналога и внедренный в производство. Понятие инновации применяется ко всем новшествам в организационной, производственной и прочих сферах деятельности, к любым усовершенствованиям, обеспечивающим снижение затрат. | Минниханов Р.Н.,  Алексеев В.В.,  Файзрахманов Д.И.,  Инновационный менеджмент, 2003, с. 13. |
| Инновация есть процесс разработки, освоения, эксплуатации и исчерпания производственно-экономического и социального потенциала, лежащего в основе новации. | Морозов Ю.П.,  Гаврилов А.И.,  Инновационный менеджмент, 2003, с. 17. |
| Инновация как результат творческого процесса в виде созданных новых потребительных стоимостей, применение которых требует от использующих их лиц либо организаций изменения привычных стереотипов деятельности и навыков. Понятие инновации распространяется на новый продукт или услугу, способ их производства, новшество в организационной, любое усовершенствование, обеспечивающее экономию затрат или создающее условия для такой экономии. | Завлин П.Н.  Основы инновационного менеджмента …, 2004, с. 6. |
| Инновация – новая или улучшенная продукция, способ ее производства или применения, нововведение или усовершенствование в сфере организации и (или) экономики производства, и (или) реализации продукции, обеспечивающие экономическую выгоду, создающие условия для такой выгоды или улучшающие потребительские свойства продукции. | Кулагин А.С.  Немного о термине…, 2004, с. 58. |
| Инновация представляет собой создаваемые новые или усовершенствованные технологии, виды продукции или услуги, а также решения производственного, административного, юридического, коммерческого или иного характера, имеющие результатом их внедрения и последующего практического применения положительный эффект для задействовавших их хозяйствующих субъектов. | Степаненко Д.М.  Классификация инноваций…, 2004, с. 77. |
| Слово «инновация» выступает синонимом нововведения или новшества, и может использоваться наряду с ними. | Аврашков Л.Я.  Инновационный менеджмент, 2005, с. 5. |
| Инновация – это конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта. | Фатхутдинов Р.А.  Инновационный менеджмент, 2005, с. 15. |
| Инновации применительно к АПК – это новые технологии, новая техника, новые сорта растений, новые породы животных, новые удобрения и средства защиты растений и животных, новые методы профилактики и лечения животных, новые формы организации, финансирования и кредитования производства, новые подходы к подготовке, переподготовке и повышению квалификации кадров и т. д. | Шайтан Б.И.  Инновации в АПК…, 2005, с. 207. |
| Инновация – вовлечение в экономический оборот результатов интеллектуальной деятельности, содержащих новые, в том числе научные, знания с целью удовлетворения общественных потребностей и (или) получения прибыли. | Волынкина Н.В.  Правовая сущность…, 2006, с. 13. |
| Инновация – нововведение в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, а также использование этих новшеств в самых разных областях и сферах деятельности. | Райзберг Б.А.  Лозовский Л.Ш.  Стародубцева Е.Б.  Современный экономический…, 1999, с. 136. |
| Инновация: 1. Нововведение, новшество. 2. Комплекс мероприятий, направленных на внедрение в экономику новой техники, технологий, изобретений и т.п.; модернизация. | Большой толковый…, 2003, с. 393. |
| Инновация – это новшество в производственной и непроизводственной сферах, в области экономических, социальных, правовых отношений, науки, культуры, образования, здравоохранения, в сфере государственных финансов, в финансах бизнеса, в бюджетном процессе, в банковском деле, на финансовом рынке, в страховании и т.д. | Финансово-кредитный …, 2004, с. 367. |
| Инновация – получение больших экономических результатов за счет внедрения новшеств; суть прогрессивной стратегии развития организации государства в противовес бюрократическому типу развития. | Румянцева Е.Е.  Новая экономическая…, 2005, с. 162. |

Инновационный процесс – это процесс создания и распространения с целью использования нового практического средства, продукта.

В качестве инноваций, подразумевается объект – новая потребительная стоимость, основанная на достижениях науки и техники. Так же способность удовлетворить общественные потребности с наибольшим полезным эффектом.

Со стороны финансов под инновациями понимается – процесс инвестирования, вложения средств в разработку новой продукции, вида услуг, научные исследования. [28, с. 34]

Все определения инноваций можно объединить в одно. Это процесс реализации новой идеи в любой сфере жизни человека, которое способствует удовлетворению потребностей на рынке и приносящий экономический эффект.

Инновационная продукция – это результат внедрения продуктовых инноваций, новые или подвергшиеся усовершенствованию изделия, а также сам способ производства которых, усовершенствован.

Основой новаторских процессов считается процесс создания и освоения новейших технологий. Данный процесс освоения новых технологий происходит с базовых исследовательских работ, нацеленных на получение новых научных познаний, а также раскрытие более важных закономерностей. Задачей стоит раскрытие новейших взаимосвязей закономерностей становления природы и общества без относительно к их обыденному применению. Основные изыскания делятся на теоретические и поисковые. [17, с. 9]

Последствия теоретических исследовательский работ содержаться в научных открытиях, обосновании новейших понятий и представлений, разработке новейших теорий. К поисковым относятся изыскания, задачей которых считается открытие новейших основ сотворения продуктов и технологий, не известных раньше параметров, которые били использованы и их соединений, а также способа анализа и синтеза.

Инновационные процессы в большей степени связаны с рыночными отношениями. Из этого следует, что инновации нацелены на рынок, на определенного покупателя или их потребности. Новаторские процессы можно определить, как совокупность поочередных работ от получения теоретического знания до применения продукта, произведенного на базе нового знания, потребителем. Понятие инновационный цикл, подразумевает присутствие другой взаимосвязи между покупателями нового продукта и научной сферы.

Далее рассмотрим классификацию и виды инноваций и инновационных процессов.

Классификация инновации по степени нововведений – распределение совокупности инноваций на однородные по этапу нововведений категории имея установку оценки их значимости. Само понятие новой инновации сможет должно относится к продукту либо к научно техническому процессу в общем в случае его полной новизны или исключительно к некоторым его составляющим изменяющим функции и свойства имеющегося на рынке продукта либо процесса. [9, с. 23]

С данных позиций выделяются виды нововведений по первоначальным признакам систематизации:

– базовые инновации, которые относятся к абсолютно новым продуктам;

– улучшающие нововведения, которые касаются обширного улучшения имеющихся на рынке товаров;

– нововведения, связанные с внедрением новых или же улучшенных способов производства. [16, с. 71]

Стоит разделять инновации и незначительные видоизменения товаров и технологических процессов, под которыми предполагается эстетические, малозначительные технические или же наружные конфигурации в продукте, оставляющие постоянным его конструктивное выполнение и не оказывающие довольно приметного воздействия на характеристики, качества, цены любого продукта и входящих в него материалов и компонентов. Расширение номенклатуры продукции за счет освоения изготовления не выпускающихся раньше на представленной инновационной компании, но уже имеющихся популярных на рынке товаров с целью удовлетворения текущего спроса и наращивания прибыли новаторской фирмы.

Классификация инноваций исполняется по степени нововведений как по технологическим характеристикам, так и рыночных позиций. Со стороны технологических характеристик инновации разделяются на:

– продуктовые – использование свежих компонентов и полуфабрикатов;

– процессные – новые процессы изготовления, больший уровень автоматизации, новые способы организации изготовления.

Характеризуясь по типу новизны на рынках в составе инноваций подразделяются:

– новые продукты для отрасли в мире;

– новые продукты для отрасли в стране;

– новые изделия для представленного инновационной компании (группы компаний). [11, с. 16]

Детальную и оригинальную типологию инноваций дал А.И. Пригожин. Он разделил инновации:

– по типу новшества: материально-технические и социальные, экономические и организационно-управленческие, правовые и пе­дагогические;

– по механизму осуществления: единичные, диффузионные, завершенные и незавершенные, успешные и неуспешные;

– по инновационному потенциалу; радикальные, комбиниро­ванные; модифицирующие;

– по особенностям инновационного процесса: внутриорганизационные, меж организационные;

– по эффективности: эффективность производства и управле­ния, улучшение условий труда и т.д.

Автор разделил понятия «инновация» и «новшество». Новше­ство – это предмет инновации. Новшества и инновации имеют раз­личные жизненные циклы. Новшества – это разработка, проекти­рование, изготовление, использование, устаревание; инновации – это зарождение, диффузии, рутинизация.

По характеру общественных целей различают инновации:

– экономические, ориентированные на прибыль (производство лекарственных препаратов на экспорт и др.);

 – экономические, не ориентированные на прибыль (экологи­ческие и др.);

– специальные (военные, здравоохранение, образование и др.).

Далее рассмотрим обобщенную классификацию инноваций по признакам в таблице 2.

Таблица 2 – Обобщенная классификация инноваций по признакам [39, с. 117]

|  |  |
| --- | --- |
| Признаки | Виды |
| 1. С точки зрения циклического развития | - крупнейшие;  - крупные;  - средние;  - мелкие. |
| 2. С точки зрения интенсивности | - нулевого порядка;  - первого порядка;  - второго порядка;  - третьего порядка;  - четвертого порядка;  - пятого порядка;  - шестого порядка;  - седьмого порядка. |
| 3. В зависимости от степени использования научных знаний | - основные на фундаментальных научных знаниях;  - на научных исследованиях с ограниченной областью применения;  - на существующих научных знаниях;  - на комбинации различных типов знаний;  - на использовании одного продукта в различных областях;  - на пробочных результатах крупных программ;  - на уже известной технологии. |
| 4. По возможности планирования жизненного цикла | - нововведения, воплощающие научные идеи, революционизирующие производительные силы и закрепляющиеся в их составе;  - качественные сдвиги в отдельных элементах производительных сил, означающие смену поколений техники при сохранении исходного фундаментального принципов;  - количественные изменения, улучшения отдельных параметров. |
| 5. С точки зрения структурной характеристики | - на входе;  - на выходе;  - инновационные структуры предприятия. |
| 6. По способу | - экспериментальные;  - прямые. |
| 7. С точки зрения увязки с отдельными сферами деятельности | - технологические;  - производственные;  - торговые;  - социальные. |
| 8. По уровню управлений | - народнохозяйственные;  - отраслевые;  - территориальные;  - первичного звена управления. |
| 9. В области управления | - продукции;  - процессов (технологических)  - рабочей силы;  - управленческой деятельности. |
| 10. По срокам выполнения | - 20 и более лет;  - 15-20 лет;  - 5-10 лет;  - до 5 лет. |
| 11. По степени охвата жизненного цикла | - НИОКР, освоение и применение;  - НИОКР, теоретические |
| 12. По объему | - точечные;  - системные;  - стратегические; |
| 13. По отношению к предыдущему состоянию процесса (системы) | - заменяющие;  - отменяющие;  - открывающие;  - ретро инновации. |
| 14. По назначению направленные на | - эффективность реализации;  - эффективность производства;  - улучшение условий труда;  - повышение качества продукций. |
| 15. По источнику планирования | - центральные;  - локальные;  - спонтанные. |
| 16. По результативности | - внедренные и полностью используемые;  - внедренные и слабо используемые;  - не внедрённые. |
| 17. По уровню новизны | - радикальные, изменяющиеся или создающие вновь целые отрасли;  - системные;  - модифицирующие. |
| 18. В зависимости от размера | - обнаружение новых областей применения (повышает эффективность в 10-100 и более раз)  - использование новых принципов функционирования (повышает эффективность в 2-10 раз);  - создание новых конструктивных решений (повышает эффективность на 5-10%); - расчет оптимизации параметров (повышает эффективность на 2-10%). |

Данная клас­сификация инноваций позволяет путем опроса и паспортизации провести диагностику субъектов инновационного предпринима­тельства, выделить основные особенности каждого кластера и за­фиксировать основные группы субъектов инновационного предпринимательства.

По предмету и сфере применения в АПК целесообразно выделить четыре типа инноваций: селекционно-генетические; технико-технологические и производственные; организационно-управленческие и экономические; социально-экологические (таблица 3). Первый тип инноваций присущ только сельскому хозяйству.

Таблица 3 – Классификация типов инноваций в АПК [51, с. 19]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Селекционно-генетические | Технико-технологические и производственные | Организационно-управленческие и экономические | Социально-экологические |
| - новые сорта и гибриды сельскохозяйственных растений;  - новые породы, типы животных и кроссы птицы;  - создание растений и животных, устойчивых к болезням и вредителям, неблагоприятным факторам окружающей среды. | - использование новой техники;  - новые технологии возделывания сельскохозяйственных культур;  - новые индустриальные технологии в животноводстве;  - научно-обоснованные системы земледелия и животноводства;  - новые удобрения и их системы;  - новые средства защиты растений;  - биологизация и экологизация земледелия;  - новые ресурсно-сберегающие технологии производства и хранения пищевых продуктов, направленных на повышение потребительской ценности продуктов питания. | - развитие кооперации и формирование интегрированных структур в АПК;  - новые формы технического обслуживания и обеспечения ресурсами АПК;  - новые формы организации и мотивации труда;  - новые формы организации и управления в АПК;  - маркетинг инноваций;  - создание инновационно-консультативных систем в сфере научно-технической и инновационной деятельности;  - концепции, методы выработки решений;  - формы и механизмы инновационного развития. | - формирование системы кадров научно-технического обеспечения АПК;  - улучшение условий труда, решение проблем здравоохранения, образования и культуры тружеников села;  - оздоровление и улучшение качества окружающей среды;  - обеспечение благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха населения. |

Для любой определенной работы научного характера по созданию нового продукта или же новой технологии возможно применение понятия жизненного цикла, определяющего очередность прохождения новаторского плана по стадиям и этапам. Они имеют все шансы характеризоваться особенностями целей и задач, специфичностью способов и средств их заслуги, организационной формой и расходами на их проведение, степенью неопределенности ожидаемых итогов.

## 1.2 Инновационные экологические процессы в мире

Термин «Экология» был введен Э. Г. Геккелем в 1866 году, который подразумевает науку об «экономии природы», изучающая отношение живых организмов и их сообществ друг с другом и окружающей средой. В дальнейшем эклогою как науку, различные авторы интерпретировали по-разному. Они рассматривали экологию, как науку о структуре и функциях природы.

Ежегодно в мире умирает 7–8 миллионов человек в результате загрязнения окружающей среды, данные цифры были представлены Президентом РФ. Каждый год экологический ущерб подходит к 6% ВВП, а с учетом последствия для здоровья людей – до 15%. [8, с. 10]

Половина городского населения живет в условиях высокого уровня загрязнения и 50–90% – это вклад автотранспорта. Практически во всех регионах отмечается тенденция к ухудшению состояния почвы. С такими темпами к 2050 году выбросы загрязнения в атмосферу могут достичь критических отметок. Так же важно обезвреживание отходов производства и потребления. Их уже свыше 30 млрд. тонн. Практически 47 тыс. гектаров занимают подобные свалки. В связи с этим за несоблюдение экологических требований при обращении с отходами взимается штраф в размере 250 тыс. руб.

2017 год является годом экологии в России, к этому году планируется построить пять заводов по переработке мусора, два национальных парка и два заповедника, а благодаря переходы многих предприятий на новые технологии планируемое снижение выброса загрязняющих элементов в окружающую среду составит свыше 60 тыс. тонн в год. Способствуя этому факту в регионах ведется активная работа с общественными организациями и бизнесом. [24, с. 8]

Важной задачей года экологии – стимулировать переход компаний на новые технологии, которые позволят снизить негативное воздействие на окружающую среду. С 25 компаниями было подписано соглашение по природоохранным мероприятиям на сумму почти 23 млрд. руб. Всего в программе планируют принять участие более 35 предприятий. В данном контексте речь идет о вложениях в реконструкцию и техническое перевооружение, строительство новых экологических безопасных объектов и очистных сооружений.

По мнению многих экспертов, в 2017 году планируется практическая реализация тех изменений законодательства в сфере экологии, которые, которые в предыдущие годы неоднократно рассматривались российским парламентом. Изменения коснуться водного, лесного и земельного кодексов Российской Федерации и многих федеральных законов, которые регламентируют данную сферу правоотношений. [6, с. 25]

Так же планируется существенно ужесточить нормативно – правовые стандарты, регламентирующие деятельность государственных и коммерческих структур, в части их влияния на состояние окружающей среды. Новые требования, которые будут предъявляется к промышленным предприятиям, должны заставить хозяйственников более ответственно относится к вопросам охраны всех видов природных ресурсов от любого негативного воздействия.

С текущего года должны начать действовать поправки, внесенные в Федеральный закон «Об отходах» в части регулирования процессов выброса и сброса отходов в атмосферу и в водные объекты. Новые требования, определенные в законе, призваны стимулировать промышленные предприятия применять наилучшие технологии, которые способны минимизировать вред окружающей среде.

Ниже представлен график структуры твердых бытовых отходов в процентном соотношении. (рис. 1)

Необходимо решать задачи энергоэффективности производства, сбережения ресурсов, минимизировать нагрузку на окружающую среду. В сознании людей сформирован стереотип, что любое производство ухудшает экологию, на самом деле опасность представляют старые технологии, новые же промышленные производства строятся с современными системами защиты и очистки, и такие производства абсолютно безопасны. Это касается в том числе и таких неблагоприятных производств, как утилизация мусора.

Рисунок 1 – Структура твердых бытовых отходов, % за 2016 г [составлено автором]

Ниже представлен график направления средств в 2017 году на экологические мероприятия.

Рисунок 2 – Направление средств на экологические мероприятия в 2017 г [составлено автором]

В общем будет направленно 194 млрд. руб., из которых 163 млрд. руб., или 84% ­­– деньги частных компаний, 23 млрд. руб., или 12% – расходы регионов и 8 млрд. руб. или 4% – средства федерального бюджета. [7, с. 36]

Далее рассмотрим инновационные продукты в представленные в России и в мире.

Экудоки. Это мосты или тоннели, которые служат для перехода животных через дороги. Такие нововведения помогают сохранять среду обитания животных и снижают вероятность появления на дороге животных.,

«Автодор» и Министерство природных ресурсов и экологии России подписали соглашения о сотрудничестве в сфере охраны окружающей среды при проектировании, строительстве реконструкции, эксплуатации, капитальном ремонте автомобильных дорог. Первый экудок был открыт 13 сентября 2016 года на трассе М­–3 «Украина», а второй будет построен к 2018 году на трассе М–11 «Санкт – Петербург – Москва».

Бесшумные субмарины. В России начались производственные работы по созданию кораблей с экологически чистой энергетикой. Было организованно производство экологически чистых и высокоэффективных судов с оригинальными энергетическими установками. Специалисты Санкт – Петербургского государственного морского технического университета и Крыловского научного центра разрабатывают судовую энергоустановку на топливных элементах. Подобные системы ранее использовались только в подводных лодках. Их ценность в том, что в отличие от дизель–генераторных и даже атомных установок выработка электроэнергии происходит бесшумно.

Электрический самолет. В Западной Европе, а также и в России начались работы по созданию электрического самолета. В нем все вспомогательные системы будут питаться энергией от аккумуляторных батарей, даже движение по аэродрому обеспечат электродвигатели, а турбины планируются выключаться сразу после приземления. Вслед за такой идеей задумываться стали и мореплаватели. В данной отрасли Россия может стать лидерами. Проект в России получил название «ЭкоБот» Создание энергомодуля на топливных элементах ведется в рамках национальной технологической инициативы по направлению «Инновационное строение» дорожной карты «МариНэт». В результате реализации проекта «ЭкоБот» будет подготовлен комплект конструкторской, технологической и эксплуатационной документации для создания прототипа экологически чистого судна, насыщенного инновационным компонентами. [5, с. 47]

Пилотные проекты оснащения судов подобного типа энергоустановками уже реализованы в Норвегии, Финляндии и ряде других стран. Их мощность низкая – не больше 50–200 кВт. На «ЭкоБоте» планируется энергоустановка сопоставимой мощности, и в связи с этим может быть использован автоматизированный экспериментальный модуль. Планируется плановая разработка технологии топливных элементов и технологии конверсии углеводородного топлива.

Программа «Зеленый щит» Вокруг крупных городов планируют создавать «зеленые пояса». Федеральный закон об этом вступил в силу в текущем году. «Зеленый пояс» ­– это защитный каркас из насаждений и естественных лесов вокруг городов. Он играет важную экологическую роль. Такие зеленые щиты активно создавались в советские времена. Потом данным вопросом долгое время не занимались. Но проблема восстановления и создания новых зеленых поясов уже назрела, об этом говорили общественники, жители регионов. В связи с этим появился федеральный закон. Предложения от активистов – общественников основывалась на том, что «зеленый» щит – это специальная территория на которой устанавливается комфортный, но ограниченный режим природопользования. С данным аспектом были согласны не все эксперты. В связи с процессом подготовки закон был серьезно доработан. [5, с. 61]

Производители и импортеры товаров теперь несут особую ответственность за свою продукцию. Они обязаны или сами утилизировать упаковку и сам продукт, или заплатить за данную услугу специальным организациям. Так как с 2017 года в силу вступил запрет на захоронение части отходов. Производители теперь обязаны платить специальным компаниям за переработку остатков от использованной продукции, или делать это самостоятельно, или вступать в объединённые ассоциации. За счет этого производители финансово мотивированы в использовании биоразлагаемого материала упаковки. Иначе им придется платить специальный экологический сбор. Такая переработка контролируется актом об утилизации, форму которого разработал Росприроднадзор, с приложением подтверждающих документов.

Далее рассмотрим экологизацию Европы.

Многогранная и сложная европейская политика в области окружающей среды демонстрирует положительные результаты. Согласно исследованию, центра экологической политики и права в Йельском университете, которое было опубликовано в 2016 году, Мировым лидером по уровню экологической эффективности среди 180 стран мира стали Финляндия. В первую десятку так же вошли Исландия, Швеция, Дания, Словения, Испания, Португалия, Эстония, Мальта и Франция. В данном рейтинге Россия занимает 32 место. Данное исследование представлено в таблице 4.

Таблица 4 ­– Индекс экологической эффективности 2016 года [30, с. 97]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Страна | Баллы | Изменение за последние 10 лет, % |
| 1 ↑ | Финляндия | 90,68 | 3,19 |
| 2 ↑ | Исландия | 90,51 | 6,91 |
| 3 ↑ | Швеция | 90,43 | 5,58 |
| 4 ↑ | Дания | 89,21 | 4,98 |
| 5 ↑ | Словения | 88,98 | 12,15 |
| 6 ↑ | Испания | 88,91 | 10,01 |
| 7 ↑ | Португалия | 88,63 | 10,88 |
| 8 ↑ | Эстония | 88,59 | 5,91 |
| 9 ↑ | Мальта | 88,48 | 11,62 |
| 10 ↑ | Франция | 88,20 | 8,70 |
| 26 ↓ | США | 84,72 | 10,93 |
| 30 ↓ | Германия | 84,26 | 8,43 |
| 32 ↑ | Россия | 83,52 | 24,34 |

В Финляндии действительно экологичность на высоком уровне. Благодаря последовательной политике ЕС и усилиям населения страны за последнее время в следствии постоянного мониторинга и комплекса мероприятий по восстановлению, были приведены в порядок многие загрязнения озер и рек, обширные территории получили надлежащую охрану, в районах промышленных зон улучшилось качество воздуха. В 2014 году Финляндия, сократила потребление первичных энергетических ресурсов за счет использования возобновляемых источников энергии. Так, произведенная благодаря им энергия составила более 38% от общего количества энергии. В 2016 году правительство страны выделило 80 млн. евро для развития новых энергетических технологий, с целью достичь половины доли возобновляемых источников от всех видов топлива к 2020 году. [6, с. 49]

Так же из–за периодические нехватки солнца в Финляндии альтернативу солнечным батареям составляют ветрогенераторы, в данной стране их строится рекордное количество. Проблему с солнечной энергией решают еще тепловые насосы, которые зимой вырабатывают тепло из низкой температурной среды.

Правительство Финляндии развивает экономику полного цикла, которая подразумевает употребление побочных продуктов утилизации отходов в качестве сырья. Так, например, в целлюлозно–бумажной промышленности–использование результатов переработки древесины в качестве энергоисточников, в сельском хозяйстве – замена химических удобрений переработанной органики, в легкой промышленности – специальная технология, благодаря которой изношенная хлопчатобумажная ткань после химической обработки превращается в трикотаж. Практически все финские торговые центры оснащены пунктами для сбора пластиковой, алюминиевой и стеклянной тары, а использованные батареи и лампы можно вернуть их продажи. Закон об утилизации отходов действует по всей стране: с предприятий взимается плата за вывоз и утилизацию переработанных отходов. Также цена утилизации включена в стоимость ряда товаров. Законодательство Финляндии в области экологии в основном ориентировано на политику Евросоюза, но в некоторых случаях использует более стратегические стандарты и ограничения.

В Швеции более 99% мусора перерабатывается и используется повторно разными способами. Данный феномен уже прозвали «шведской революцией ресайклинга». Ни в одной другой стране так близко не удалось подойти к безотходному производству, а также чистом воздухе и воде. Швеция входит в число стран, которые смогли преуспеть по части утилизации и переработке мусора. Из домашних отходов, только 0,7% утилизируется за счет захоронений на специальных полигонах, в то время как Евросаюз утилизирует 34% мусора таким способом. В любой шведской семье есть несколько разных подписанных контейнера для мусора, такого как, стекла, картона, метала, пластика, газет и соответственно для пищевого мусора. Таким стал быт у шведов, отбор мусора происходит у них уже автоматически. За все вопросы по утилизации в Швеции отвечают муниципалитеты, их там 290. [6, с. 51]

По части разработки инноваций в области экологии в Швеции уже выделили 400 млн. крон на исследования и разработки. Среди наиболее известных разработок – биотопливо, интеллектуальные электросети и сбор и хранение углеводорода. В качестве альтернативных источников топлива Швеция использует биотопливо, получаемое из пищевого и органического мусора, электричество и этанол. Так же многим производства и предприятия, а также почти все государственные учреждения пересаживаются постепенно на электромобили. [5, с. 24]

Рассматривая экологизацию Дании, можно отметить особенность ветрено климата, соответственно «ветряки», вырабатывающие электроэнергию, встречаются повсеместно. Комитет по климату Дании отмечает так же, что уже к 2050 году сможет перевести всю электроэнергетику на ветряные электростанции. В России можно было тоже воспользоваться такой технологией в некоторых городах, где особенность климатических условий позволяет поставить ветряные электростанции, например, в Новороссийске. Кроме того, в Дании на острове Эро, ветряные электростанции дают боле 65% всей электроэнергии, к тому же там же расположена крупнейшая в мире солнечная тепло станция, которая обеспечивает остров горячей водой. На примере Чернобыльской АЭС, Дания решила не строить АЭС, а закупать ветротурбины.

## 1.3 Экологические проблемы и инновации в Краснодарском крае

В Краснодарском крае проживает более 5 млн. человек, это больше чем в некоторых европейский городах, в связи с этим и плотность населения выше чем в среднем в России. За счет такого фактора и определяются экологические проблемы в регионе. В краснодарском крае много факторов загрязнения окружающей среды – это, загрязнение воздуха, водоемов, а также самая масштабная проблема края, загрязнение не только различными бытовыми отходами, но и промышленными и сельскохозяйственными отходами.

На территории края сосредоточено свыше 150 тысяч предприятий - природопользователей.

Все возрастающий комплексный техногенный прессинг на территории края создает угрозы хозяйственной профильной деятельности и негативно влияет на медико-демографическую ситуацию (по данным МПР РФ на долю экологических факторов приходится одна треть общего бремени болезней населения в возрасте 0 – 19 лет и порядка 20 – 25% болезней всего населения).

Экономическая ситуация в настоящее время только усугубляет экологическую. Огромные размеры территории России, большое разнообразие природных ресурсов, неравномерность в уровне хозяйственного развития обуславливают истощение окружающей природной среды, обостряют эколого- экономические процессы, происходящие в стране. Региональное природопользование в РФ имеет свои отличительные особенности. В одних регионах решение природоохранных проблем связано с замедлением темпов роста производства, в других − с перестройкой хозяйственного механизма, в-третьих с применением местных мер по охране окружающей среды. Однако в каждом конкретном случае следует исходить из реальной экологической ситуации. [13, с. 38]

Проблемы Центрально-черноземного района связаны с развитием черной металлургии, которая является основным источником загрязнения подземных вод Основными задачами Северного Кавказа является спасение Азово- Черноморского бассейна и уникальных рекреационных ресурсов Черноморского побережья. В Новороссийске, Ейске, Туапсе сосредоточена высокая интенсивность перевалки нефти и др. грузов, что является причиной загрязнения береговой линии. Промышленные зоны Урала имеют наиболее неблагоприятную экологическую обстановку. В Восточной экономической зоне хозяйственная деятельность носит не сплошной, а очаговый характер, что создает впечатление о малой антропогенной нагрузке на окружающую среду. Однако низкий само- восстановительный потенциал природы, интенсивное формирование производственных комплексов, открытая добыча полезных ископаемых ведут к серьезным локальным нарушениям. Экологический рейтинг (рис. 3) является наиболее объективным рейтингом экологического развития городов России, при составлении которого учитывались тщательно собранные и уточненные данные о состоянии атмосферного воздуха и водопользования, а также данные по выбросам от транспорта, об использовании городских территорий и энергопотреблении.

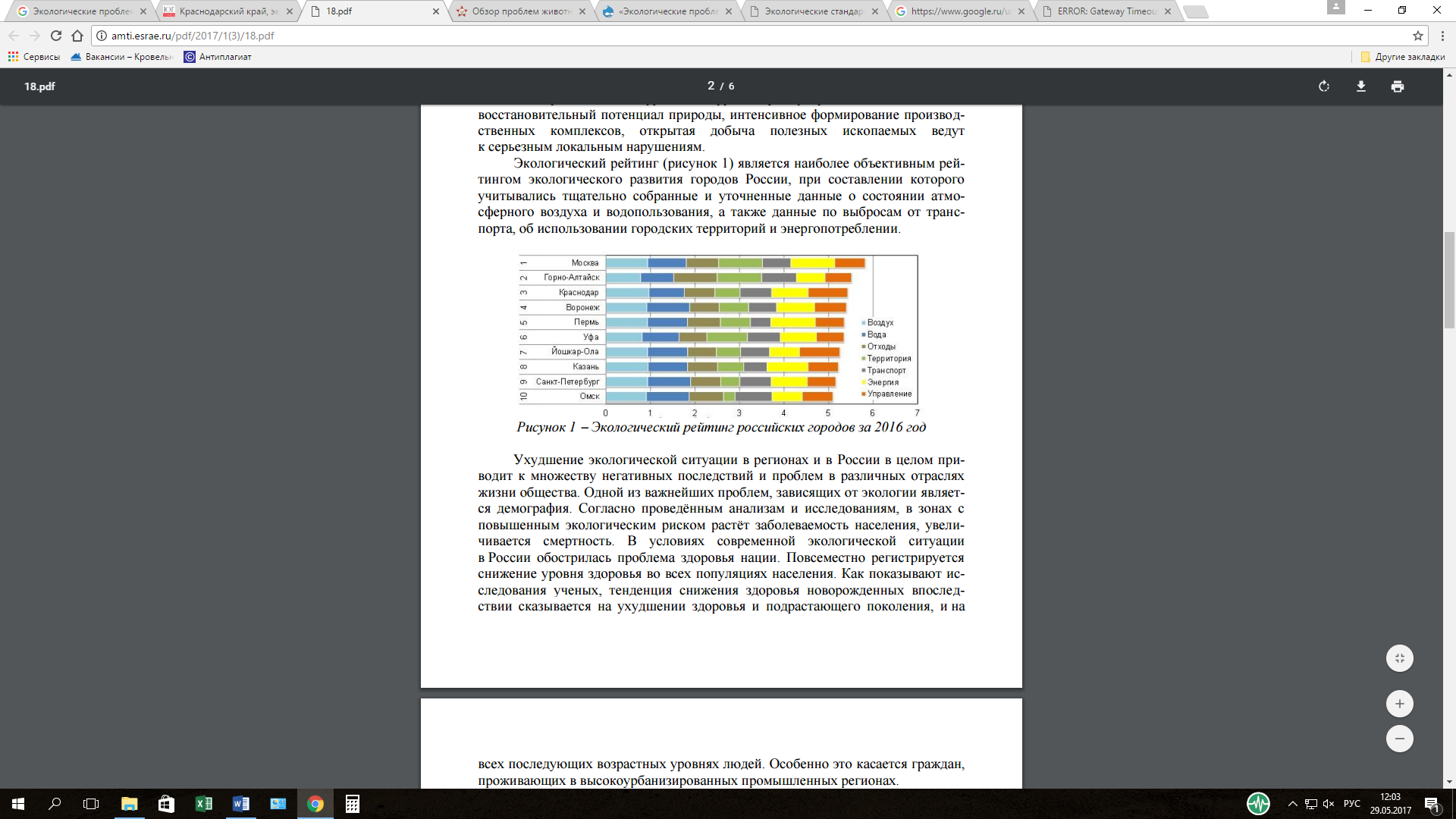


Рисунок 3 − Экологический рейтинг российских городов за 2016 год [19, с. 39]

Ухудшение экологической ситуации в регионах и в России в целом приводит к множеству негативных последствий и проблем в различных отраслях жизни общества. Одной из важнейших проблем, зависящих от экологии является демография. Согласно проведённым анализам и исследованиям, в зонах с повышенным экологическим риском растёт заболеваемость населения, увеличивается смертность. В условиях современной экологической ситуации в России обострилась проблема здоровья нации. Повсеместно регистрируется снижение уровня здоровья во всех популяциях населения. Как показывают исследования ученых, тенденция снижения здоровья новорожденных впоследствии сказывается на ухудшении здоровья и подрастающего поколения, и на всех последующих возрастных уровнях людей. Особенно это касается граждан, проживающих в высоко урбанизированных промышленных регионах.

Как говорилось выше, велика зависимость демографической ситуации от экологической. Рассмотрим медико-демографические показатели по Краснодарскому краю за январь-декабрь 2015-2016гг. По предварительной оценке, численности населения (данные Росстата), постоянное население края на 1 января 2017г. составило 5574,8 человек, из которых 3043,7 тыс. человек (54,6%) – горожане и 2531,1 тыс. человек (45,4%) – сельские жители. Население края увеличилось с начала года на 61,0 тыс. человек. Увеличение численности происходило за счет естественного и миграционного приростов. Естественный прирост населения с начала 2016 года составил 2466 жителей. Показатель естественного прироста населения сохранился на уровне прошлого года и составил 0,5 на тысячу населения. (Таблица 5 по оперативным данным Росстата).

Таблица 5 − Показатели естественного движения населения за январь-декабрь 2015-2016 г [21, с. 56]

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Краснодарский край (человек) | | | | Справочно РФ | | |
| На 1 тыс. населения | | 2016 к 2015 (%) |
| 2016 г. | 2015 г. | Изменение | 2016 к 2015 (%) | 2016 г. | 2015 г. |  |
| Родившихся | 73806 | 74172 | -366 | 99,5 | 12,9 | 13,3 | 97,0 |
| Умерших | 71340 | 71496 | -156 | 99,8 | 12,9 | 13,1 | 98,5 |
| Естественная убыль | 2466 | 2676 | -210 | 92,2 | 0,0 | 0,2 | - |

В целом по краю число родившихся превысило число умерших на 3,5% (в январе-декабре 2015г. – на 3,7%). За текущий период родилось 73806 младенцев, что на 366 младенцев (на 0,5%) меньше, чем за аналогичный период прошлого года. Уровень рождаемости края за 12 месяцев 2016 г. на 3,9% выше уровня общероссийского показателя. Количество умерших за 12 месяцев 2016 года сократилось на 156 человек, или на 0,2% по сравнению с соответствующим периодом 2015 года. Показатель общей смертности в крае (12,9 на 1000 населения) - на уровне показателя РФ.

Стабилизировать и улучшить экологическую обстановку в Краснодарском крае призваны подготовка порядка взаимодействия между всеми организациями, относящимися к Госконтролю: ограничение использования неэтилированного бензина; введение более современных очистных систем в промышленном секторе; усиление контроля над техническим состоянием автомобильного транспорта; ускорение строительства экологических постов, необходимых для замера количества вредных веществ в выхлопных газах; запрет на использование пестицидов, которые не прошли экологическую экспертизу. [34, с. 91]

По информационным данным Ростехнадзора, ежегодно производятся выбросы в атмосферу около 2 млн. тонн, это только по Краснодару. Сюда включились вещества тяжелых металлов, продукты горения, двуокись азота, оксид и т.д.

Также по данным Ростехнадзора ежегодна образуется в Краснодарском крае, более 1 млн. тонн., твердых бытовых отходов. В регионе зарегистрировано 380 свалок, статус полигонов ТБО с необходимым инженерными сооружениями, для защиты окружающей среды, имеются только две. [7, с. 114]

Рассматривая водоемы Кубани, то они также загрязнены органическими веществами, такими как углеводородами и нефтепродуктами, нитратами и пестицидами.

Общественная организация «зеленый патруль» представила экологические рейтинги. Данная полученная информация делится на группы: «Экосфера», «Социосфера», «Техносфера». Согласно данному рейтингу Краснодарский край не попадает даже в первую двадцатку благоприятных экологических регионов. [21]

Рассмотрим экологический рейтинг региона за зимний период 2016–2017 г., в таблице 6.

Далее рассмотрим некоторые инновационные проекты, которые можно реализовать в Краснодарском крае. Кубанский государственный университет имеет структуру Технопарк, это научно–технологический парк университета, который проводит мониторинг инновационного потенциала самого вуза, а так же помогает в организации, оформлении и продвижении инновационных проектов. [22]

Некоторые проекты, представленные и разработанные ученными университета, были применены на практике.

Таблица 6 – Оценка региона за расчетный период зима 2016–2017 г [составлено автором]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индикатор | Положительные факторы | Отрицательные факторы |
| Водные ресурсы |  | 1) В реку Мзымту, в Сочи, тоннами сваливают строительный мусор;  Жителя.  2)На Таманском полуострове экологические проблемы из-за строящихся объектов.  3)Жители Таманского полуострова обвиняют промышленные объекты в нехватке воды. |
| Земельные ресурсы | 1) В Орнитологическом парке в Сочи, высадили 1,6 тыс. саженцев деревьев и кустарников. | 1)В Ейске появилось кладбище домашних животных.  2)Территорию в Краснодар за Гидростроем завалили мусором вместо грунта, чтобы построить там дом.  3) На территории Сочи появилась бабочка–огневка, которая уничтожает самшит.  4)С лиманского района, незаконно, вывезли более 1000 кубов плодородной земли |
| Среда обитания | 1)В Краснодаре проводят экологические субботники.  2)Волонтеры приводят в порядок берега реки Сочинки.  3)Волонтеры очищают туристические места на склонах Эльбруса. | 1) Незаконные свалки в Тимашевском районе по сбросы биологических отходов. |
| Промышленная среда |  | 1)На предприятии в Отрадненском районе по изготовлению бетонных изделий, радиационный фон превышен в 2,5 раза. |
| ТБО (твердо бытовые отходы) | 1)В Краснодаре за Гидростроем ликвидируют свалку строительного мусора.  2)По Краснодару активисты собирали опасные отходы (просроченные лекарство, металлические и стеклянные тары, градусники батарейки и т.д.) | 1) Незаконный сброс отходов обнаружили в на Пластунке (в лесном массиве, на землях Сочинских национальных парков).  2)незаконные свалки организовывали в Краснодаре вдоль трассы более 5 гектаров, в районах улиц Россинского и Батуринская.  3)Несанкционированная свалка в курортной зоне Туапсе площадью около 3,75 га. |
| Рейтинг региона | 21 место | |

Проект, Биологическая детоксикация нефтяных отходов и ликвидация разливов нефти, был внедрен на предприятиях НПС ОАО «Черномортранснефть», ОАО «НК Роснефть», «Транснефть», «Краснодарнефтегаз» и многие другие. Данное внедрение технологий позволило обезвредить более 40 тыс. тонн. Нефтяных отходов, ликвидировать 3 накопителя нефтяных отходов, общей емкостью более 30 тыс. кубических метров, а так же вернуть в сельскохозяйственное пользование около 30 гектар черноземов. Общий экономический эффект от внедрения составил 46 млн. руб.

Проект по внедрению новой технологии содержание пчелиных семей и улей оригинальной конструкции, позволил внедрить 25 шт. ульев на предприятие ООО «Павловский мед». Данная технология была внедрена в 2009 году на сельскохозяйственных предприятиях Краснодарского края. Рентабельность от внедрения составила около 300%.

На данный момент данную технологию необходимо усовершенствовать, так как из–за сбой в климатических условиях в 2017 году, на пчелиных фермах более 70% пчелиных семейств вымерло из-за неблагоприятного погодного условия. Такой сбой в экосистеме пчел, может привести к непредвиденным катаклизмам (например, из–за нехватки пчел в природе, сорта овощей и фруктов, которым необходимо опыление не будут давать плоды в нормальном количестве).

Так же профессором разработан проект по электродиалезной установке для кондиционирования воды. Такая установка позволит получать питьевую воду высшей категории качества для водоснабжения населения и предприятий ЖКХ. Необходимый объем инвестиций для реализации проекта составил 8 млн. руб.

В Краснодарском крае, кроме полигонов ТБО, не предлагается больше ни каких конкретных решений по борьбе с отходами населений. Ежегодно, по статистике, на 1 человека в год образуется около 400 кг. Мусорных отходов. Это достаточно много. Действующие же мусоросортировочные комплексы нацелены на переработку максимум 560 тыс. тонн. Но такая переработка дальше никуда не идет. Необходимо модернизировать переработку отходов. Переработка ТБО имеет два направления в Краснодаре:

– захоронение мусора;

– вывоз к полигону.

Этого недостаточно для улучшения экологии окружающей среды в крае.

Губернатор региона Вениамин Кондратьев утверди новые порядок по сбору твердых бытовых отходов на территории края. Данные нововведения планируют внедрить в три этапа.

Первый этап (2017–2027 год) – жителей городов и станиц населенностью более 10 тыс. будут обучать делить мусор на отходы электронного оборудования, коммунальные отходы, пищевые, крупногабаритные отходы для вторичного использования.

Второй этап (2027–2037 год) – Сбор коммунальных отходов по категориям, батарейки, ртутные лампы, термометры, а также пищевые, крупногабаритные отходы для вторичного использования.

Третий этап (2037–2047 год) – предполагается внедрение по фракциям – стекло, бумага, пластик, текстиль, металлы.

Реализация данных мероприятий актуальная, но на наш взгляд, сроки реализации слишком растянуты. Такие внедрения и изменения в законодательстве, а также в сознании людей необходимо проводить уже на данном этапе, так как экология региона, в негативные состояния. Так же на наш взгляд необходимо не только «приучить» общество разделять бытовые отходы, но и на промышленном уровне сортировать и перерабатывать твердые бытовые отходы для вторичного использования для поддержания и улучшения благоприятного уровня в экологии Краснодарского края.

2 Практическая разработка и внедрение предприятия по переработке твердых бытовых отходов

* 1. Характеристика объекта

Представленный завод по переработке ТБО предназначен для утилизации и переработке мусорных, бытовых отходов. Все это, при правильной организации переработки и производства, возможно снабжение населения централизованным источником тепла.

Потребителями данной сферы является все население, так же компании, бюджетные организации и т.д.

Данный завод будет выполнять следящую функцию – сортировка и разделение мусора на разные этапы, такие как, пластик, стекло, бумага, картон.

Следуя закону «Об экологической экспертизе», необходимо так же пройти экологическую экспертизу, чтобы получить разрешение на ввод завода в эксплуатацию. Для данной деятельности по факту заключения необходимы для работы два вида документа, лицензия на транспортировку и экологическая. В связи с этими лицензиями, компания должна носить юридических характер, то есть провести оформление как общество с ограниченной ответственностью.

Данный завод будет располагаться на территории за пределом города Краснодара.

Автопарк завода предполагается закупать новые машины, чтобы в дальнейшем исключить проблемы с техническими осмотрами машин, или же приобретать в лизинг.

Дальнейшую работу необходимо обсуждать с главой города, по разрешению и месторасположению, в дальнейшем, на заказы и установку в определенных местах специальных контейнерах для дальнейшего пользования гражданами.

Деятельность мусороперерабатывающей компании заключается в:

– сборе бытовых отходов от населения и других компаний;

– сортировка мусора (картон, стекло, бумага, пластик, алюминиевые банки, метал);

– переработка и реализация вторсырья на рынок;

– выработка тепла населенным районам;

– производство за счет вторсырья.

Виды проводимой утилизации завода:

– неликвидные продукты питания;

– оргтехника;

– ртутные лампы;

– биологические отходы;

– нефтесодержащие продукты;

– отработанные и нет масла синтетические и другие;

– древесные отходы;

– отработанные фильтра;

– растворители, кислота, щёлочь;

– растительные и животные жиры;

– медицинские препараты;

– лакокрасочные отходы;

– оксиды и гидроксиды, а также смеси эмульсий.

Мусороперерабатывающий завод будет производить сбор мусорных отходов не только с населения, но и заключать договора с другими компаниями на вывоз мусора с их территорий. Основными поставщиками мусора от предприятий являются строительные организации, с ними первоочередное необходимо вести взаимное сотрудничество. Ниже рассмотрим объемы отходов от строительных организаций в таблице 7.

Во избежание проблем с организацией вывоза мусора со свалок, некоторое из которых принадлежат частным структурам, а также теневые фирмы, необходимо проводить организованность таким образом:

– прием вторсырья от теневых фирм;

– организация работы с маргинальным обществом на свалках, которые занимаются сортировкой и сдаче в отдел переработки мусора.

Таблица 7 – Объемы строительного мусора от компаний [составлено автором]

|  |  |
| --- | --- |
| В ходе сноса зданий, % | В ходе строительства, % |
| Отходы кирпичных кладок, 66% | Грунт от проведения земельных работ, 78% |
| Железобетонные отходы, 27% | Упаковка смесей, тары и прочий мусор ТБО, 19% |
| Древесные отходы, 3% | Прочие строительные отходы, 2% |
| Металлические отходы, 4% |  |

Необходимо создать благоприятные условия для клиентов, чтобы им выгоднее было сдавать мусор прямиком на завод, так как это будет являться легальным. В связи с этим самым перспективным является сортировка и переработка отходов ТБО для вторсырья.

Строительство данного завода затратное вложение, но является рентабельным при грамотной организации процессов производства.

Втор сырье будет перерабатываться в продукцию, представленную в таблице 8.

Таблица 8 – Продукция в результате переработки отходов [составлено автором]

|  |  |
| --- | --- |
| Виды ТБО | Результат переработки |
| Полимеры, пластмасса | Упаковочная тара (за исключением использования для пищевых продуктов) |
| Стекло | Упаковочное сырье для гидроизоляционных материалов, жидкое стекло |
| Алюминий | Вторсырье для упаковки и др. |
| Грунт и щебень | Подготовка и благоустройство дорог |
| Макулатура | Вторсырье для изоляционных материалов, туалетная бумага и др. |
| Древесные остатки | Для производства тепло-звукоизоляционных плит. |

Переработка может происходить по инновационным технологиям в мелко абразивные порошки, которые могут быть использованы для производства.

Этапы данной инновационной технологии:

а) измельчение различных отходов в порошок при температуре меньше 100 градусов по Цельсию.

б) получение материалов на основе порошковых компаундов. (Таблица 8)

Таблица 9 – Виды материалов, полученных из порошковых компаундов [24, С. 71]

|  |  |
| --- | --- |
| Тип | Описание |
| R11 | Защита от коррозии и очищающая способность |
| R20 | R11+свойства осветления поверхности |
| R35 | Универсальное обезжиривающее средство с защитой от коррозии |
| R40 | Кислотный продукт для травления и удаления окалины |
| R55 | Абразивный дополнитель для повышения производительности очистки абразива |
| R60 | Полирующий компаунд со свойствами осветления поверхности |

в) нанесение покрытий методом плазменного напыления порошковых полимеров.

На производстве необходимо постоянно разрабатывать и проводить инновационные работы, чтобы обеспечивать рыночную конкуренцию и быть устойчивым производством, периодично расширять ассортимент продукцию.

Процесс организации данного переработки ТБО и производства уникален, так как в Краснодаре и других городах представлены муниципальными хозяйствами, которые до сих пор утилизируют отходы путем захоронения на свалках, данный процесс не соответствует экологическим требованиям.

* 1. Анализ технико – экономических данных

Рассмотрим этапы процесса реализации проекта и его сроки.

Ввод в действие проекта начинается после того, как будет получен кредит, срок окупаемости и погашения кредита – 4 года. Далее рассмотрим в таблице 10 этапы производства и реализации.

Таблица 10 – Этапы реализации производства [составлено автором]

|  |  |
| --- | --- |
| Этапы проекта | Сроки выполнения |
| Регистрация общества с ограниченной ответственностью | 3-5 рабочих дней |
| Заключение договора с инвесторами | 1-30 рабочих дней |
| Получение лицензии | 90-130 календарных дней |
| Получение кредита | 30 календарных дней |
| Внесение в госреестр, постановка на учет в налоговых органах | До 30 календарных дней |
| Строительство завода и административно - хозяйственных зданий | Около 250 календарных дней |
| Покупка, установка и тестирование оборудования | До 90 календарных дней |
| Наем и обучение персонала | До 30 календарных дней |
| Маркетинговая компания | До 365 календарных дней |

Далее представим подбор оборудования для производства и переработки ТБО, а также технику для перевозки и сбора мусора в таблице 11.

Таблица 11 – Подбор оборудования и техники [составлено автором]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | Показатели | Количество | Цена, руб. |
| Пресс | 50 тонн | 2 шт | 1780000 |
| Пресс |  | 3 шт | 980000 |
| Мусоросортировочный комплекс |  | 3 шт | 980000 |
| Экструдер (машина для непрерывной переработки полимерного сырья) | Производительность до 200-400 кг/ч | 3 шт | 1180000 |
| Дробилка | Д60/31, производительность до 600 кг/ч | 3 шт | 1960000 |
| Профи 20 (пакетированный пресс) | Масса кипы до 400 кг; мощность – 5,5 кВт; до 1000кг/ч производительность | 2 шт | 1877000 |
| КАМАЗ 3220 | Объем кузова 10,5 | 2 шт | 900000 |
| Кран «Ивановец» |  | 1 шт | 1000000 |
| Погрузчик | Объем ковша 2 метра кубических | 2 шт | 420000 |
| Бульдозер |  | 2 шт | 330000 |
| Трактор «Беларусь» |  | 1 шт | 295000 |
| Контейнеры |  | 40 шт | 3000 |
| Итоговая стоимость оборудования и авто. машин | | | 27 989 000 |

Размещение мусороперерабатывающего комплекса будет производится по адресу г. Краснодар, Тахтамукай, ул. Совмена 24. Участок 440 соток, стоимостью 1200 тыс. руб. Далее рассмотрим размещение зданий и сооружений на участке в таблице 12.

Таблица 12 – Здания и сооружения на участке [составлено автором]

|  |  |
| --- | --- |
| Вид здания | Площадь |
| Цех переработки твердых бытовых отходов | 4511,8 кв. м. |
| Склад готовой продукции | Вместимость 1500 тонн. 3940 кв. м. |
| Административное здание (офисы, столовая и т.д.) | 920 кв. м. |
| Цех по взвешиванию | 105 кв. м. |
| Подстанция на 300 кВт, в перспективы с увеличением мощности |  |
| Комната охраны | 15 кв. м. |
| Итоговая стоимость постройки | 30000 тыс. руб. |

Для обеспечения технологического процесса работы необходим инвентарь, который представлен в таблице 13.

Таблица 13 ­– Инвентарь для работы на год [составлено автором]

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Количество |
| Снаряжение для линии сжатого воздуха | 12 |
| Форма для рабочих по сезонам (куртка, брюки, ботинки) | 12 |
| Комбинированные перчатки. Палаточное полотно с брезентом ОП | 300 |
| Силиконовые перчатки | 300 |
| Совковые лопаты | 25 |
| Респираторы (газозащитный) | 12 |
| Патроны к респиратору | 24 |
| Обычные одноразовые респираторы | 300 |
| Итоговая стоимость | 120000 |

* 1. Финансовое планирование

Рассмотрим финансовые затраты на реализацию проекта. В случае сохранения тенденции развития данного рынка, т.е. прироста объема переработки мусора, так же производства вторсырья, производство может достигнуть объемов реализации до 30 млн. руб. в год. К концу четвертого года реализации проекта, инвестирование должно полностью окупиться. Компания закроет полностью кредитную линию и начнет приносить постоянную прибыль. Со стороны государства так же должны поступать выплаты, в размере до 500 рублей на тонну поступающих твердых бытовых отходов.

В таблице 14 представлен расчет дисконтированных потоков выручки, оплаты кредита и расходов на деятельность предприятия.

Таблица 14 – Дисконтированные денежные потоки производства на 1 год [составлено автором]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Денежные поступления и отчисления по месяцам** | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| 1 | Валовый доход | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Переработка мусора | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Реализация вторсырья | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Возврат из бюджета | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Выплата основной суммы по кредиту | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Выплата % по кредиту | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Издержки, из них: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Единовременные выплаты | 49534000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Ежемесячные выплаты | 276850 | 276850 | 276850 | 276850 | 276850 | 276850 | 276850 | 276850 | 276850 | 681370 | 681370 | 681370 |
| 9 | Итого расходы | 49810850 | 276850 | 276850 | 276850 | 276850 | 276850 | 276850 | 276850 | 276850 | 687370 | 681370 | 681370 |
| 10 | Налог на прибыль | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Чистый доход | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 15 – Дисконтированные денежные потоки производства на 2 год [составлено автором]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Денежные поступления и отчисления по месяцам** | | | | | | | | | | | |
| **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** |
| 1 | Валовый доход | 4368667 | 4368667 | 4368667 | 4368667 | 4368667 | 4368667 | 4368667 | 4368667 | 4368667 | 4368667 | 4368667 | 4368667 |
| 2 | Переработка мусора | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 | 150000 |
| 3 | Реализация вторсырья | 2400000 | 2400000 | 2400000 | 2400000 | 2400000 | 2400000 | 2400000 | 2400000 | 2400000 | 2400000 | 2400000 | 2400000 |
| 4 | Возврат из бюджета | 1152000 | 1152000 | 1152000 | 1152000 | 1152000 | 1152000 | 1152000 | 1152000 | 1152000 | 1152000 | 1152000 | 1152000 |
| 5 | Выплата основной суммы по кредиту | 3687297 | 3687297 | 3687297 | 3687297 | 3687297 | 3687297 | 3687297 | 3687297 | 3687297 | 3687297 | 3687297 | 3687297 |
|  | Остаток суммы к выплате | 56312703 | 52625406 | 48938109 | 45250812 | 41563515 | 37876218 | 34188921 | 30501624 | 26814327 | 23127030 | 19439733 | 15752436 |
| 6 | Выплата % по кредиту | 703908 | 703908 | 703908 | 703908 | 703908 | 703908 | 703908 | 703908 | 703908 | 703908 | 703908 | 703908 |
|  | Издержки, из них: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Единовременные выплаты | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Ежемесячные выплаты | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 |
| 9 | Итого расходы | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 |
| 10 | Налог на прибыль | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Чистый доход | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 16 – Дисконтированные денежные потоки производства на 3 год [составлено автором]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Денежные поступления и отчисления по месяцам** | | | | | | | | | | | |
| **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** |
| 1 | Валовый доход | 9521200 | 9521200 | 9521200 | 9521200 | 9521200 | 9521200 | 9521200 | 9521200 | 9521200 | 9521200 | 9521200 | 9521200 |
| 2 | Переработка мусора | 28000 | 28000 | 28000 | 28000 | 28000 | 28000 | 28000 | 28000 | 28000 | 28000 | 28000 | 28000 |
| 3 | Реализация вторсырья | 5824000 | 5824000 | 5824000 | 5824000 | 5824000 | 5824000 | 5824000 | 5824000 | 5824000 | 5824000 | 5824000 | 5824000 |
| 4 | Возврат из бюджета | 2419200 | 2419200 | 2419200 | 2419200 | 2419200 | 2419200 | 2419200 | 2419200 | 2419200 | 2419200 | 2419200 | 2419200 |
| 5 | Выплата основной суммы по кредиту | 3687297 | 3687297 | 3687297 | 3687297 | 1003248 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Остаток суммы к выплате | 12065139 | 8377842 | 4690545 | 1003248 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Выплата % по кредиту | 2111726,36 | 2111726,36 | 2111726,4 | 2111726,36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Издержки, из них: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Единовременные выплаты | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Ежемесячные выплаты | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 |
| 9 | Итого расходы | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 |
| 10 | Налог на прибыль |  |  | 92397,6 | 829857 | 1567316,4 | 1767966 | 1767966 | 1767966 | 1767966 | 1767966 | 1767966 | 1767966 |
| 11 | Чистый доход | 0 | 0 | 369590,4 | 3319428 | 6269265,6 | 7071864 | 7071864 | 7071864 | 7071864 | 7071864 | 7071864 | 7071864 |

Таблица 17 – Дисконтированные денежные потоки производства на 3 год [составлено автором]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Денежные поступления и отчисления по месяцам** | | | | | | | | | | | | **Итого** |
| **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** |
| 1 | Валовый доход | 17120667 | 17120667 | 17120667 | 17120667 | 17120667 | 17120667 | 17120667 | 17120667 | 17120667 | 17120667 | 17120667 | 17120667 | **372126408** |
| 2 | Переработка мусора | 420000 | 420000 | 420000 | 420000 | 420000 | 420000 | 420000 | 420000 | 420000 | 420000 | 420000 | 420000 | **7176000** |
| 3 | Реализация вторсырья | 10752000 | 10752000 | 10752000 | 10752000 | 10752000 | 10752000 | 10752000 | 10752000 | 10752000 | 10752000 | 10752000 | 10752000 | **227712000** |
| 4 | Возврат из бюджета | 4032000 | 4032000 | 4032000 | 4032000 | 4032000 | 4032000 | 4032000 | 4032000 | 4032000 | 4032000 | 4032000 | 4032000 | **91238400** |
| 5 | Выплата основной суммы по кредиту | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **60000000** |
|  | Остаток суммы к выплате | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| 6 | Выплата % по кредиту | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **16893810,92** |
|  | Издержки, из них: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0** |
| 7 | Единовременные выплаты | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **0** |
| 8 | Ежемесячные выплаты | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | **24529320** |
| 9 | Итого расходы | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | 681370 | **24529320** |
| 10 | Налог на прибыль | 3287859,4 | 3287859,4 | 3287859,4 | 3287859,4 | 3287859,4 | 3287859,4 | 3287859,4 | 3287859,4 | 3287859,4 | 3287859,4 | 3287859,4 | 3287859,4 | **54319645,8** |
| 11 | Чистый доход | 13151437,6 | 13151437,6 | 13151438 | 13151437,6 | 13151437,6 | 13151437,6 | 13151437,6 | 13151437,6 | 13151438 | 13151438 | 13151438 | 13151438 | **217278583,2** |

Рассмотрим таблицу 14, в которой нет ни чего кроме расходов. Это связано с тем что в первый год производство не будет запущенно, в связи с тем, что происходило строительство завода по мусор переработке в течении 8 – 9 месяцев, остальные 3 – 4 месяца занимали пусконаладочные работы. Так же выдавалась лицензия на работу завода. В связи с отсутствием производственной деятельности в этот период, к тому же социальной направленности организации производства предоставлен период отсрочки выплаты основной суммы долга и процентов по кредиту.

В таблице 15, видно, что полная выплата по кредиту вместе с процентами прошла за второй год. Так же появились результаты по переработке мусора и реализации вторсырья. Но прибыли пока у производства нет, и в связи с этим нет налога на прибыль.

В таблицах 16 и 17 появляется уже чистая прибыль и соответственно вычитается с нее налог.

В связи с эти наступает точка безубыточности на 26 месяце работы завода, т.е. в этом месяце у завода образовывается чистая прибыль.

В результате данной деятельности образовываются брикетированные отходы. При раздельном сборе мусора и при условии, что не понадобиться дополнительные работы по сортировки брикетированной фракции для дальнейшей переработки, может составить около 95% от общего объема, оставшиеся 5% будут отправляться на захоронение или уничтожение. В таблице 18 представлены цены на вторсырье.

Таблица 18 – Продукция завода, цены [составлено автором]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Клиенты | Цена |
| Вторичный полиэтилен | Заводы | 5-25 руб. за 1 кг |
| Иное вторичное сырье | Другие потребители | От 1 до 6 руб. за кг |
| Утилизация вторсырья | Предприятия и население | От 2 до 40 руб. за кг |
| Дальнейшая возможность выработки тепло- и электроэнергии | Население и бюджетные организации близ лежащих районов | Цена ниже рыночной |

Приоритетными потребителями производства являются компании, которые используют картон и бумагу, а также метал и полимеры в порошковом виде, и другие материалы. В данной сфере платежеспособными клиентами, являются строители. Самыми не выгодными конечно являются жилищные – эксплуатационные конторы, которые предлагают цены на 20% ниже рыночных, при то, что услуги по вывозу мусора для них все время необходимы.

В таблице 19 рассмотрим цены по приемке отходов.

Таблица 19 – Цена приемки отходов для переработки [составлено автором]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды отходов | Характеристика отходов | Цена |
| Макулатура | МС-1А,2А,6Б,7Б/1, 7Б/2, 7Б/3, 8В/1, 8В/2. | От 1000-2500 руб/тонна |
| Шины б/у | Легковые и грузовые | От 3000 руб/тонна |
| Отходы | 1,2,3 категории | От 3500-5000 руб/тонна |
| Аккумуляторы | Все | От 15000 руб/тонна |
| Тряпичный материал |  | От 500-1000 руб/тонна |
| Пластик | Все | От 16000-240000 руб/тонна |
| Стекло | все | От 500 руб/тонна |

Данные тарифы на утилизацию контролируются ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса». Ежегодно тариф не должен повышаться больше 12%. Но государство не регулирует цены на услуги по сбору и вывозу ТБО.

На производстве предусматривается наем квалифицированных специалистов. Далее рассмотрим в таблице 20 расходы на оплату труда и расходы по отчислениям налогов.

В связи с наймом рабочих необходимо установить организационную структуру на предприятии.

Планируемое предприятие будет иметь линейную структуру организации. Данный выбор является оптимальным для данного производства, к тому же в начале производственной деятельность малый фонд сотрудников в организации.

Таблица 20 – Расходы по оплате труда [составлено автором]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Должность | Оплата в месяц | Кол. чел | Всего з/п в месяц без учета налоговых вычетов | Отчисления в ПФР, 22% | Отчисления НДФЛ, 13% | Отчисления ФФОМС, 5,1% | Отчисления в ФСС, 2,9% | Итого расходов по оплате з/п с учетом налоговых вычетов |
| Генеральный директор | 25000 | 1 | 25000 | 5500 | 3250 | 1275 | 725 | 35750 |
| Бухгалтер-финансист | 15000 | 2 | 30000 | 6600 | 3900 | 1530 | 870 | 42900 |
| Юрист | 15000 | 1 | 15000 | 3300 | 1950 | 765 | 435 | 21450 |
| Диспетчер | 10000 | 1 | 10000 | 2200 | 1300 | 510 | 290 | 14300 |
| Рабочие | 13000 | 6 | 78000 | 17160 | 10140 | 3978 | 2262 | 111540 |
| Водители | 10000 | 6 | 60000 | 13200 | 7800 | 3060 | 1740 | 85800 |
| Охранники | 7000 | 4 | 28000 | 6160 | 3640 | 1428 | 812 | 40040 |
| Уборщики | 6000 | 3 | 18000 | 3960 | 2340 | 918 | 522 | 25740 |
| **Итого** | **94000** | **20** | **264000** | **58080** | **34320** | **13464** | **7656** | **377520** |

Рассмотрим структуру на рисунке 4.

Генеральный директор

Юрист

Бухгалтер - финансист

Диспетчер

Рабочие

Водители

Охранники, Уборщики

Рисунок 4 – Организационная структура [составлено автором]

В обязанности генерального директора входит:

– организация всей работы компании;

– ответственное лицо за состояние трудовой деятельности;

– распоряжение имуществом компании;

– поиск клиентов и заключение договоров;

– принимать и увольнять работников;

– руководить работой планово – экономического стимулирования и эффективной деятельности на предприятии.

В обязанности бухгалтера финансиста входит:

– прием и контроль первичной документации по участкам бух. Учета;

– учет основных средств, товарно – материальных ценностей, расходов на производство и результатов ФХД;

– перечисления платежных поручений в государственный бюджет и внебюджетные фонды;

– составление бухгалтерской отчетности.

В обязанности юриста входи:

– разработка учредительных документов;

– разработка договоров;

– осуществление письменного и устного консультирование клиентов и работников организации;

– представляет интересы компании во всех бюджетных и внебюджетных инстанциях.

Далее рассмотрим итоговую таблицу расходов по проекту в таблице 21.

Таблица 21 – Всего расходов по проекту [составлено автором]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование расходов | Стоимость | | |
| Расходы в месяц | Расходы в год | Единовременные расходы |
| Земельный участок |  |  | 1200000 |
| Коммунальные платежи | 25000 | 300000 |  |
| Строительство зданий и цехов |  |  | 20000000 |
| Стоимость лицензирования |  |  | 200000 |
| Оборудование |  |  | 23274000 |
| Автомашины |  |  | 4595000 |
| ТО автомашин | 12000 | 144000 |  |
| Инвентарный материал | 10000 | 120000 |  |
| Мусорные контейнеры |  |  | 120000 |
| Компьютерное оборудование |  |  | 120000 |
| Создание сайта |  |  | 25000 |
| Поддержание информационного портала | 5000 | 60000 |  |
| Реклама | 12000 | 144000 |  |
| Заработная плата | 264000 | 3168000 |  |
| Отчисления в социальные фонды | 113520 | 1362240 |  |
| Другие налоги | 21000 | 252000 |  |
| Другие расходы | 218850 | 2626200 |  |
| **Итого** | **681 370** | **8 176 440** | **49 534 000** |

Многие эксперты доказали, что тот стандарт по утилизации мусора, что сейчас используется повсеместно на практике, это сбор по мусорным контейнерам, далее это везется на свалку, и там происходит рекультивация, в данный момент этот способ является опасным. Так как если засыпать грунтом свалку, происходит парниковый эффект, все это источник свалочного газа, к тому же организационно это малоэффективно.

Учитывая тот факт, что город задолжал в марте – апреле месяце более 900 млн. руб., мусороуборочной компании. Все из-за того, что жители и предприятия не уплачивают за уборку и вывоз мусора.

1. Оценка экономической эффективности предложенных мероприятия

## 3.1 SWOT- анализ компании и финансово – экономическое обоснование инвестиций

Уровень политических и макроэкономических рисков остается достаточно высок для всех инвестиционных проектов, которые включает в себя инновационные элементы, реализуемые в настоящее время в России. Внутренних факторов риска практически нет, за счет тщательной проработки концепции и проекта технологии утилизации, а также в отношениях с потенциальными потребителями и поставщиками. Далее в таблице 22 приведен SWOT – анализ компании.

Таблица 22 – SWOT – анализ компании [составлено автором]

|  |  |
| --- | --- |
| **Сильные стороны компании** | **Слабые стороны компании** |
| – Переполненные свалки и незаконные полигоны ведут к созданию данного завода;  – На территории Краснодарского края отсутствуют аналогичные производства;  – Использование многопрофильного производства, а также новых современно – технологичных станков и оборудования;  – Снижение объемов необработанных бытовых отходов, вывозимых на полигоны;  – За счет полученного удобрения от переработки, произойдет снижение уровня кислотности почв.  – Отсутствие нанесения вреда окружающей среде. | – Отсутствие раскрученной торговой марки, имени;  – Требование больших финансовых ресурсов для строительства производства;  – Слабая, не доработанная нормативно – правовая база;  – Минимальный штрафные санкции за мусор. |
| **Возможности** | **Угрозы** |
| – Возможная поддержка со стороны местных или региональных органов власти;  – Масштабная потребность на утилизацию твердых бытовых отходов;  – За счет переработки не наносит урон экологии;  – Средний уровень расходов на сырье и фонд труда;  – Улучшение экологической обстановки | – Сложность принятия рынком новых решений, инноваций;  – Могут происходить задержки в получении выручки, за счет не добросовестной, не своевременной оплаты со стороны населения;  – Возникновение любого рода экономического кризиса;  – Не готовая социальная культура населения к переменам такого масштаба;  – В любой момент отказ поддержки со стороны органов власти |

Рассматривая будущие риски компании, можно выделить две подходящие группы по управлению рисками.

Первая группа – метод компенсации рисков:

– активный маркетинг;

– прогноз внешней среды;

– мониторинг правовой и социально–экономической среды;

– создание резервных фондов;

– планирование деятельности организации;

Вторя группа – метод распределения рисков:

– изменение точек сбыта и поставок;

– регулирование кредиторской задолженности;

– диверсификация инвестиций;

– распределение ответственности между участниками;

– распределение рисков по временным факторам.

Для данного проекта существенно важен технический риск. Виды такого риска:

– выход из строя оборудования – увеличатся простои и затраты на ремонт;

– нестабильное качества сырья – за счет переналадки оборудования уменьшится объем производства и снизится качество продукции;

– инновационный проект – большие затраты на освоения проекта, маленькие объемы производства по началу.

Для минимизации данных рисков необходимо проводить плановые проверки оборудования и профилактические работы, и проводить постоянный контроль качества на стадиях всего производства.

Для того чтобы обосновать вложенные средства в компанию, необходимо просчитать эффективность инвестиций, т.е. оценить привлекательность проекта. Данные будут служить окончательным выводом для принятия решения о финансировании проекта. Рассмотрим эффективность вложений в таблице 23.

Таблица 23 – Оценка эффективности инвестиций [составлено автором]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Способ расчета | Значение |
| Инвестиционный капитал |  | 60000000 |
| Ставка дисконтирования |  | 20 % |
| Период окупаемости |  | 48 месяцев |
| Средняя норма рентабельности (ARR), % | Чистая прибыль/ Инвестиционный капитал | 3,621 |
| Чистый приведенный доход (NPV) | Денежный поток/(1+ставка дисконтирования) ^период-инвестиционный капитал | 107629768,5 |
| Индекс прибыльности (PI) | NPV/инвестиционный капитал | 1,794 |
| Внутренняя норма рентабельности (IRR), % |  | 24% |

ARR отражает прибыльность объекта инвестиций без учета дисконтирования.

NPV отражает изменение денежных потоков и показывает разницу между дисконтированными доходами и расходами компании. В данном случае показатель больше ноля, что означат проект привлекателен для вложения.

PI отражает показатель эффективности инвестиций, показывающий отдачу вложенных средств, т.е., оценка дополнительной ценности на каждый рубль. В данном случае показатель выше единицы, что означает проект в состоянии обеспечить дополнительную отдачу капитала.

Проведенный анализ показал, что реализация данного проекта будет эффективна.

Так же появится не сразу, но в следствии работы производства видимый экологический эффект от реализации проекта:

– Появится легализированная переработка ТБО;

– Закрытие многих свалок не соответствующих экологическим нормам, и возврат земли для дальнейшего использования;

– Улучшится санитарное состояние края;

– Повысится качество земель сельско - хозяйственного назначения;

– Возможное увеличение срока использования легализированных полигонов, за счет применения современной технологии переработки отходов.

Эффект социально – экономической направленности для региона:

– Масштабное решение проблемы сбора и утилизации отходов;

– улучшение здоровья у населения за счет решения вопроса по санитарно - эпидемиологической обстановки.

В целях улучшения и стабилизации экологической обстановки в крае комитету природных ресурсов необходимо сосредоточить основное внимние на решении приоритетных экологических проблем для чего необходимо:

– разграничение полномочий федеральных органов исполнительной власти, органов власти субъектов Российской Федерации и местного само­управления, разграничение функций и полномочий в области охраны окружающей среды с другими специально уполномоченными органами;

– совершенствование природно-ресурсного и природоохранительного законодательства;

– создание экономических механизмов и стимулов;

– разработка и внедрение экологического страхования и экологического аудита;

– оптимизация границ существующих особо охраняемых природных территорий;

– привлечение дополнительных ассигнований, развитие материально-технической и научной базы особо охраняемых природных территорий .для развития фундаментальных и прикладных научных исследований, монито­ринга окружающей среды, в том числе мониторинга биоты;

– развитие экологического туризма в целях экологического просвеще­ния населения;

– разработка, создание и обеспечение функционирования Единой государственной системы комплексного мониторинга Краснодарского края;

– расширение содержания вопросов, касающихся охраны окружающей среды, в уставах местного самоуправления и правовых актах органов и глав местного самоуправления;

– разработка администрациями городов и районов программы экологического оздоровления городов и поселков края с привлечением природо­охранных служб;

– организация стационарных экологических постов;

– внедрение без гербицидных технологий выращивания риса и других сельскохозяйственных культур, выполнение мероприятий по ликвидации накопившихся в крае пестицидов, пришедших в негодность;

– предупреждение техногенных аварий на экологически опасных предприятиях, особенно в зонах, подверженных стихийным бедствиям;

– ликвидация чрезвычайных ситуаций, способных вызвать экологи­ческое бедствие;

– строительство городских очистных сооружений и прекращение сбросов неочищенных сточных вод в водные объекты;

– сокращение выбросов веществ от автотранспорта за счет исполь­зования неэтилированных бензинов;

– прекращение использования этилирован­ных бензинов на всей территории края;

– использование новых современных технологий очистки сточных вод при строительстве канализационных очистных сооружений;

– реконструкция глубоководных выпусков сточных вод в Черное море;

– внедрение прогрессивных отечественных технологий утилизации, обезвреживания и складирования токсичных промышленных отходов;

– прекращение эксплуатации несанкционированных свалок, оборудо­вание полигонов для бытовых отходов;

– запрещение сжигания растительных остатков на сельскохозяйствен­ных полях края;

– усиление контроля за охраной и использованием объектов животного и растительного мира, включая выполнение обязательств в рамках конвенций и соглашений по сохранению биологического разнообразия;

– перевод сельского хозяйства на эколого-ландшафтную организацию территории с внедрением почвозащитной системы земледелия;

– недопущение сокращения площадей лесопокрытых территорий;

– внедрение системы управления комплексным развитием прибрежных зон морей;

– предупреждение и прекращение эрозионных процессов, особенно в прибрежных зонах морей;

– проведение специализированного гидроэкологического исследования районов нефтяного загрязнения, обоснование зон санитарной охраны;

– обеспечение радиационного контроля трансграничных грузов, в том числе металлолома;

– освоение полного объема расчетной лесосеки;

– занесение прибрежных зон малых степных рек;

–недопущение строительства и реконструкции объектов без положительного заключения государственной экологической экспертизы;

– освещение экологических проблем и путей их решения в средствах массовой информации, экологическое воспитание и образование населения;

– выполнение комплекса мероприятий по устранению негативного влияния Краснодарского водохранилища на экологию прибрежных районов.

Указанные рекомендации направлены на рациональное использование природных ресурсов, решение приоритетных экологических проблем Красно­дарского края; их выполнение позволит снизить или полностью устранить негативное влияние антропогенных факторов на окружающую природную среду и повысить бюджетную эффективность освоения природных ресурсов.

Так же для того, чтобы справиться с экологической обстановкой в регионе необходимы и модернизации со стороны органов власти региона.

Например:

1. Необходимо создать муниципальную экологическую комиссию с целью разработки нормативных актов, которые будут регулировать все сферы природопользования по обращению с твердыми бытовыми отходами. Сюда необходимо включить регулирования сбора, сортировки, транспортировки и первоначальной переработки мусора от населения, а также включить поддержку строительства мусороперерабатывающего завода, как целевую программу.
2. Разработка и оптимизация тарифов сбора, транспортировки и утилизации (переработки) отходов от населения.
3. Создание комиссии, состоящей из региональных властей и правоохранительных органов власти, по контролю и ведению учета за исполнением и соблюдением законности и норм сбора, транспортировки и утилизации (переработки) отходов.
4. Для повышения грамотности информирования населения о всех нормативных актах, законах, о действующих легализированных полигонах, штрафных санкциях и способах сбора, транспортировки и утилизации (переработки) отходов, а также о тарификации, необходимо создать единый информационный портал. В данный портал необходимо также включить актуальную информацию об отечественном и зарубежном опыте и инновациях в данной сфере.
5. Организовать работу с населением по улучшению экологической культуры, в качестве проведения лекций, семинаров, и субботников по всему региону. К данному методу повышению культуры разработать возможную систему поощрения и мотивации.

Данные мероприятия позволят реализовать важны задачи по утилизации ТБО, регулирование отношения населения к данным аспектам, и улучшение экологической культуры в обществе региона.

## 3.2 Предложения по улучшению деятельности компании в перспективе

Рассматривая крупногабаритный отходы, то основная их масса состоит из изделий из древесины. Данный материал можно использовать в нескольких направлениях, но самым перспективным на наши взгляд считается переработка древесины в топливные брикеты. Способ изготовки – метод прессования под высокими температурами и давлением. Преимуществом такого производства становятся экологические свойства и эстетические показатели по сравнению с углем.

Принцип технологического производства топливных брикетов состоит в прессовании сырья под высоким давлением при нагревании от 200-350 градусов по Цельсию. Для такого производства необходим экструдер, с помощью которого и будут перерабатываться древесина для топливных брикетов. Брикеты будут в виде овальной конструкции с отверстием диаметра 2 см для отведения дыма.

Имеется ряд преимуществ для производства:

– не имеет значения вид и породы древесины;

– не нужно перерабатывать древесину в пыль, как это делается для древесных гранул;

– для данного производства необходим только брикетирующий пресс и вентилятор пневмотранспорта, это во много раз дешевле, чем установка для производства топливных паллет. В таблице 24 представлены затраты на данные мероприятия.

Данные брикеты можно использовать и для собственного производства, экономя на отоплении на заводе и также для продажи.

Таблица 24 – Затраты на производство топливных брикет [составлено автором]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Количество | Сумма |
| Брикетирующий пресс | 1 | 1280 тыс. руб. |
| Вентилятор пневмотранспорта | 1 | 300 тыс. руб. |
| Расходы на з/п специалистам по изготовлению топливных брикетов | 4 | 40 тыс. руб. |
| Расходы на отчисления в фонды | 4 | 17,2 тыс. руб. |
| **Итого** |  | **1637,2 тыс. руб.** |

Еще одним предложение для дальнейшего совершенствования производства это из 80% ТБО и 20% обогащающих элементов производить дизельное топливо. Оборудованием, которое позволит вырабатывать дизельное топливо из ТБО, является лабораторная установка GUSN-2K/2460/450, созданная в научно исследовательском центре имени Николы Тесла. Стоимость необходимых элементов для данного производства представлена в таблице 25.

Таблица 25 – Затраты на производства дизельного топлива и инертного материала [составлено автором]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Количество | Стоимость |
| Оборудование | 1 | 24 000 000 |
| Цистерны для хранения и слива 50 тонн | 3 | 300 000 |
| Цистерны для хранения инертного материала 50 тонн | 3 | 300 000 |
| Дополнительная постройка цеха | 1 | 980 000 |
| Постройка навеса, прилегающего к цеху | 1 | 340 000 |
| Автомашина «КАМАЗ» объем 17,3 куб. метра (оборудованный автоцистернами) | 1 | 2 200 000 |
| Бульдозер | 1 | 1 100 000 |
| Авто – лаборатория | 1 | 3 100 000 |
| Заключение договора с аккредитованной лабораторией на постоянную проверку качества произведенного дизельного топлива | 1 | 270 000 |
| Расходы на з/п специалистам | 9 | 102000 |
| Расходы на отчисления в фонды | 9 | 43 860 |
| **Итого** | | **32 735 860** |

Установка по переработке работает круглосуточно, и останавливать ее нельзя, в связи с этим необходимо осуществлять работу в 3 смены:

1 смена: 9ч-16ч.

2 смена: 16ч-00ч.

3 смена: 00ч-9ч.

Для всех смен необходимо 2 работника, 1 водитель, и ежедневно необходимо 3 водителя автоцистерн.

Мощность данной установки 5400 кг. в час. После удаления из массы воды остается 3400 кг. Из данной переработки выходит 60% дизельного топлива и 20% инертного материала.

Инертный материал – это твердый остаток, экологически безопасный материал, который похож на однородное вулканическое стекло (похожий на застывшую смолу) не требующий утилизации. Данный материал можно использовать в строительных дорожных работах и других строительствах (ГПС).

Цена за выработанные материалы будет установлена в таблице 26.

Таблица 26 – Цена за материалы [составлено автором]

|  |  |
| --- | --- |
| Цена за инертный материал | Цена за дизельное топливо |
| 72 копейки за килограмм | 15 рублей за килограмм |

3400\*60%=2040 кг. (дизель)

3400\*20%=680 кг. (инертный материал)

В день будет вырабатываться 48960 кг – биодизель и 16320 кг – инертного материала. Выручка в день 734400 рублей за дизельное топливо и 11750,4 рубля. Итого общая выручка в день – 746150,4 рублей. Выручка в месяц – 22 384 512 рублей. Рассчитаем налоги: НДС = ((22384512/1,18)\*18)/100=3414586,58 рублей.

Налога на прибыль = (22384512\*20)/100= 4476902,4 рублей.

Тогда, чистый доход составляет = 22384512-3414586,58-4476902,4 = 14493023,02 рублей.

Большим преимуществом данного производства является то, что завод не будет платить акцизы, так как по НК РФ налогоплательщиками данного вида являются только организация, которые изготавливают конечную продукцию из продуктов нефтепроизводства. Так же можно не производить продажу дизельного топлива, а снабжать свое производство им.

В итоге на дальнейшие совершенствования данной сферы необходимы дополнительные инвестиции, которые отображены в таблице 27.

Таблица 27 – Расходы на предложенные мероприятия [составлено автором]

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Стоимость, тыс. руб. |
| Затраты на производство дизельного топлива и инертного материала | 32 736 |
| Затраты на производство топливных брикет | 1 637,2 |
| **Итого** | **34 373,2** |

Для поиска материалов, обогащающих необходимо заключать договора на поставку:

– СТО на отработанные масла;

– автозаправками на вывоз шламов;

– утилизирующие компании по нефтепереработки;

– нефтеперерабатывающие заводы по вывозу отходов производства.

Контроль за качеством дизельного топлива будет осуществляться ежедневно путем взятия проб для исследования в передвижной лаборатории.

Дополнительным предложением будет расширение производства и внедрение новых специалистов:

1. Контролер ОТК;
2. Главный технолог и комплексный отдел;
3. Коммерческий директор и отдел по снабжению
4. Отдел охраны труда и безопасности
5. Эколог
6. Увеличение численности рабочего персонала по участкам.

Преимущество производства в том, что для региона это уникальная технология выработки и производства, как инертного материала, так и дизельного топлива. К тому же данное производство данных материалов и производства топливных брикетов не будет, является основным видом деятельности, и компания может снижать цену на данные продукты по сравнению с ценами других компаний на рынке, что привлечет большое количество заинтересованных потребителей. Так же возможно преобразование конкурентов в партеры, путем поставок им инертного материала для перепродажи по выгодным ценам, что для производства будет менее затратным, чем складирование и поиск точек сбыта.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ инновации в экологии, как на зарубежном опыте, так и на отечественном, были сделаны предложение по созданию необходимой инновационной отрасли производства для Краснодарского края. Экологическая проблема имеет место не только в регионе, но и в других частях России.

Одной из значимых основ современного менеджмента компании, является управление инновациями в его деятельности.

Принимаемые меры в настоящем времени по стабилизации и оздоровлению среды в регионе, не приводят к значительным эффектам.

Так же исследование показало, что данная категория вложения денежных средств не только является прибыльной, рентабельной, и низко рисковой, но еще и благоприятствующей для всего Краснодарского края. Данная инновационная система по утилизации, переработке и производству из вторсырья, позволит, очисть от нынешних и новых будущих захоронений ТБО, в почву. Земля и так в течении ста последующих лет не пригодна будет для использования, но таким способом мы очистим в перспективе экологию края, и позволим будущему поколению дисциплинироваться и аккуратнее относится к окружающей среде.

В данном производстве необходима поддержка от муниципалитета, и с этого стоит начинать. Данный проект перспективен при условии, самоотдачи от руководителя проекта, а также тщательной проработки и капитальных вложений.

В ходе анализа было выявлено, что на реализацию инноваций в экологии по Краснодарскому краю необходимы первоначальные инвестиции в размере 60 млн. рублей. Для постройки с ноля производства по переработке и утилизации ТБО. Для дальнейшего расширения компании необходимы совершенствования и определенные мероприятия, которые были прописаны в третьей главе выпускной квалификационной работе. Для реализации данных инновации в последующем жизненном цикле компании необходимы инвестиции в размере 34373,2 млн. руб.

В случае разработок эко инноваций, важным критерием является обеспечение не только экономического развития, но и устойчивого экономико – экологического развития. На данный момент можно констатировать отсутствие универсального инструмента, которые позволил бы исследовать инновационные процессы, которые имеют природоохранные свойства и уменьшают негативные действия на окружающую среду, в рамках различных сфер.

Данные мероприятия позволят реализовать, важные задачи по утилизации ТБО, регулирование отношения населения к данным аспектам, и улучшение экологической культуры в обществе региона.

Таким образом, с помощью системного подхода в выпускной квалификационной работе проведен анализ инноваций в экологии, сделаны практические предложения по созданию инновационной программы по улучшению экологии в Краснодарском крае.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

* + - 1. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г., №89-ФЗ.
      2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г., №7-ФЗ
      3. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г., № 52-ФЗ
      4. Постановление РФ о «Стратегия инновационного развития России до 2020 года» №2227-р. Утверждено от 8 декабря 2011г.
      5. Авсянников Н.М. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 295 с.
      6. Абрамов Н. Ф. Насущные потребности санитарной очистки города // Жилищное и коммунальное хозяйство. – 2015. – №10
      7. Белдеева Л. Н., Лазуткина Ю. С., Комарова Л.Ф. Экологически безопасное обращение с отходами. – Москва: Азбука, 2014. – 181 с.
      8. Бездудный Ф.Ф., Смирнова Г.А., Нечаева О.Д. Сущность понятия инновация и его классификация // Инновации. – 2015. - №2-3. – С. 4.
      9. Бакбау М. Я. Новые подходы к переработке ТБО// Экологический вестник России. – 2016. – № 11. – С.48-51.
      10. Бабак В. В. Геоэкология полигонов твердых бытовых отходов Южного федерального округа. – Ростов-на-Дону: Фора, 2016. – 287 с.
      11. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. – СПб.: Питер, 2016. –108 с.
      12. Бездудный Ф.Ф., Смирнова Г.А., Нечаева О.Д. Сущность понятия инновация и его классификация // Инновации. – 1998. – №2.-3. – С. 3-13.
      13. Большой толковый словарь русского языка / Гл. ред. С.А. Кузнецов. – СПб.: «Норинт», – 2014. – 1536 с.
      14. Бродский, А. К. Общая экология / А. К. Бродский. − М.: Издательский центр «Академия», – 2014. – 162 с.
      15. Вильямс В.Р. Травопольная система земледелия // Собр. соч. – М.: Сельхозгиз, 1951. Т. VII. – 244 с.
      16. Волынкина М. В. Правовая сущность термина «инновация» // Инновации. – 2016. - №1. – С. 5-18.
      17. Волынкина М. В. Инновации и предпринимательство: соотношение понятий. – М.: ЮНИТИ, 2016. – 208 с.
      18. Водачек Л., Водачкова О. Стратегия управления инновациями на предприятии. – М.: Экономика, 2015. – 322 с.
      19. Даль В.И. Толковый словарь русского языка. Современная версия. – М.: Изд-во «ЭКСМО-Пресс», 2006. – С. 420.
      20. Елисеева А. В. Экологические проблемы регионов России и их влияние на демографическую ситуацию // Инновационная экономика: материалы II Междунар. науч. конф. – Казань: Бук, – 2015. – 248 с.
      21. Жукович В. В. Методы и критерии анализа твердых бытовых отходов. – СПБ. Питер, 2015. – 128 с.
      22. Завлин Н.П., Васильев А.В. Оценка экономической эффективности инноваций. – СПб.: Бизнесс-пресса, 2015. – 176 с.
      23. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под. ред. проф. С.Д. Ильенковой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 287 с.
      24. Инновационный менеджмент: Учебник / Под ред. проф. В.А. Швандара, проф. В.Я. Горфинкеля. – М.: Вузовский учебник. – 2015. – 382 с.
      25. Минниханов Р.Н., Алексеев В.В., Файзрахманов Д.И. Сагдиев М.А. Инновационный менеджмент в АПК. – М.: Изд-во МСХА. – 2016. – 432 с.
      26. Морозов Ю.П., Гаврилов А.И., Городнов А.Г. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие для вузов. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА. – 2014. – 471 с.
      27. Ожегов С.И. и Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений. – М.: Азбуковник. – 2016. – 944 с.
      28. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: Учебник / Л.С. Барютин идр.; под ред. А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ЗАО «Изд-во «Экономика». – 2017. – 518 с.
      29. Карлик А. Е. Экономика предприятия. – М.: ИНФРА, 2016. – 469 с.
      30. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. – М.: Экзамен, 2014. – 576 с.
      31. Кулагин А.С. Немного о термине «инновация» // Инновации, 2014. - №7. – С. 56-59.
      32. Морозов Ю. Л. Инновационный менеджмент. – М.: ЮНИТИ, 2015. – 91 с.
      33. Мирошниченко Н. Содержание категории «инновация» в контексте формирования экономики, основанной на знаниях // Вестник СГСЭУ. 2017. № 1.
      34. Ожегов С.И. и Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений. – М.: Азбуковник, 2001. – 944 с.
      35. Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики). – М.: Политиздат, 1989. – С. 270-275.
      36. Проблемы формирования системы управления инновационной деятельностью в АПК // Материалы международной научно-практической конференции «Инновационная деятельность в АПК: опыт и проблемы» – М. – 2015. – 21 с.
      37. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 2-е изд., испр. – М.: ИНФРА-М. – 2005. – 479 с.
      38. Румянцева Е.Е. Новая экономическая энциклопедия. – М.: ИНФРА-М. – 2015. – 724 с.
      39. Статистика науки и инноваций: Краткий терминологический словарь / Под ред. Л.М. Гохберга. – М.: ЦИСН. – 2001. – 483 с.
      40. Степаненко Д.М. Классификация инноваций и ее стандартизация // Инновации, 2016. - №7. – С. 77-79.
      41. Санто Б. Инновация как средство экономического развития / Пер. с венгер. – М.: Прогресс, 1990. – 376 с.
      42. Трифилова А.А., Коршунов И.А. Современный инновационный менеджмент // Инновации. 2016. – №6. – С.8
      43. Устинов В. А. Управление инновационной деятельностью в процессе создания новой техники, освоения производства новой продукции. – М.: ГАУ, 2015. – 117 с.
      44. Ушачев И.Г. Ушачев И.Г. Проблемы формирования систем управления инновационной деятельностью в АПК // Материалы международной научно-практической конференции «Инновационная деятельность в АПК: опыт и проблемы» – М. – 2015. – 218 с.
      45. Уткин Э.А., Морозова Н.И., Морозова Г.И. Инновационный менеджмент. – М.: АКАЛИС, 1996. – 208 с.
      46. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. 5-е изд. – СПб.: Питер, 2015. – 174 с.
      47. Финансово-кредитный энциклопедический словарь / Колл. авт. под ред. А.Г. Грязновой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 1168 с.
      48. Черняк В. З., Довиденко И. В. Бизнес – планирование. – М.: РДЛ, 2015. – 208 с.
      49. Шапиро В. Д. Управление проектами. СПб.: Политехника, 2014. – 87 с.
      50. Шайтан Б.И. Инновации в АПК и роль службы сельскохозяйственного консультирования // Материалы международной научно-практической конференции «Инновационная деятельность в АПК: опыт и проблемы» – М., 2015. – 213 с.
      51. Шумпетер Й. Теория экономического развития. – М.: Прогресс, 1982. –С. 169-170.
      52. Янковский К. П. Мухарь И. Ф. Организация инвестиционной и инновационной деятельности. – СПб.: Питер, 2016. – 238 с.
      53. Информационный источник // <http://www.greenpatrol.ru/ru> (29.05.2017 г.)
      54. Информационный источник // <https://www.kubsu.ru/ru/science> (29.05.2017 г.)
      55. Информационный источник // <http://www.miackuban.ru> (ГБУЗ Медицинский информационно-аналитический центр министерства здравоохранения Краснодарского края) (29.05.2017 г.)
      56. Информационный источник // <http://www.mnr.gov.ru/news/detail.php?ID=141902> (29.05.2017 г.)
      57. Информационный источник // <http://greenologia.ru/eko-problemy/goroda/krasnodar.html> (29.05.2017 г.)