

ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАЩИТЕ ЭКОЛОГИИ*Пацья София Ахровна**Финансово-экономический факультет**Финансовый Университет при Правительстве РФ, г. Москва**Научный руководитель: доцент Елена Александровна Мирошина**Департамент Мировой экономики и мировых финансов**Финансовый Университет при Правительстве РФ***TECHNOLOGIES FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION***Patsiya Sofiya Akhrovna**Faculty of Finance and Economics**Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow**Scientific supervisor: associate Professor Elena Miroshina**Department of World economy and world Finance**Financial University under the Government of the Russian Federation***Аннотация**

В статье рассматривается применение инноваций, науки, технологий, IT-технологий в жизни общества, а также их роль в сохранении экологической среды. Будут рассмотрены понятия «эко-инновация», «зеленое» строительство и «зеленые» технологии. Основной целью работы является изучение зарубежного опыта, а также предоставление подходящего пути развития инноваций в экологической среде.

Abstract

The article considers the application of innovations, science, technology, and IT-technologies in the life of society, as well as their role in preserving the environmental environment. The concepts of "eco-innovation", "green" construction and "green" technologies will be considered. The main goal of the work is to study foreign experience, as well as to provide a suitable way to develop innovations in the environmental environment.

Ключевые слова: экология, инновации, технологии, эко-инновация, зеленое строительство, зеленые технологии, зеленые стандарты, возобновляемые источники энергии, экологическая среда, экотехнологии.

Keywords: ecology, innovations, technologies, eco-innovation, green construction, green technologies, green standards, renewable energy sources, environmental environment, EcoTechnologies.

На рубеже веков экономический потенциал всех промышленно развитых государств мира ориентируется существенным возрастанием роли науки и техники в общественном производстве. Это хорошо объясняется тем, что разнородность научно-технического прогресса, присутствие всевозможных форм науки и техники, с одной стороны, и всевозможных каналов передачи технологий, с другой стороны, определили разнородность мирового рынка технологий и привели к формированию таких его сегментов, как рынки: патентов и лицензий; наукоемкой технологической продукции; высокотехнологического капитала; научно-технических специалистов, знатоков. Верный выбор научно-технического становления разрешает гарантировать устойчивое становление и необходимые темпы подъема экономического становления государства.

За последние несколько сотен лет человечество столкнулось с множеством проблем, большинство из которых связаны с эксплуатацией природных ресурсов и последствиями этих действий. Ученые надеются, что современные экотехнологии помогут частично компенсировать нанесенный ущерб и решить некоторые насущные проблемы. Технологии, которые сделали нашу жизнь удобной и комфортной, негативно

сказываются на природной среде, создав массу негативных побочных эффектов и ухудшив экологическую ситуацию [4].

Понятие высоких технологий и высокотехнологичной продукции. В условиях, продиктованных глобализацией экономических процессов на мировом рынке, подъем высокотехнологического сектора национальной экономики, выдвигается как первостепенная задача для многих стран мира. В научной литературе авторы предоставляют разные определения сущности такого понятия как «высокотехнологичная продукция». Что же можно назвать высокими технологиями? Высокие технологии — это наиболее новые и прогрессивные технологии современности, которые являются важнейшим звеном нациотехнической революции (НТР) на современном этапе. К высоким технологиям обычно относят самые наукоемкие отрасли промышленности: микроэлектроника, вычислительная техника, робототехника, атомная энергетика, самолетостроение, космическая техника и микробиологическая промышленность [1].

Однако, при производстве тех или иных технологий, при их применении человечество загрязняет окружающую среду, вредя тем самым и себе, и всему живому: в современном мире большое

количество воды и пищи уже отравлено вредоносными химикатами и токсинами, которые оказывают негативное влияние на всё живое. Без специальной обработки в природу попадают отходы жизнедеятельности людей и животных. Специалисты начали применять определенные удобрения и другие продукты для хорошего урожая, но они довольно опасны для любого живого существа в природе, включая людей. На планете в каждой стране можно найти такие предприятия, которые обходят закон и неправильно перерабатывают отходы. Мы уже не представляем свою жизнь без машин, автобусов, кораблей и самолетов. Результатами такого человеческого поведения становятся кислотные дожди, глобальные потепления, появление новых болезней, вымирание животных и растений и многое другое, так как этот перечень лишь малая часть всех последствий халатного отношения человека к природе. Собственно именно благодаря этому одним из наиболее распространенных трендов современного бизнеса является ориентация на экологию.

Целью исследования является изучение экологически чистых и энергосберегающих технологий («зеленых» технологий), предоставление доказательств эффективности и экологической безопасности «зеленых технологий», а также рекомендаций по их применению.

Экотехнологии – это производственные технологии, при использовании которых не наносится вред окружающей среде. Экологические технологии значительно снижают потребление ресурсов [4].

Неблагоприятная экология является важнейшей проблемой, которая требует скорейшего решения. Во многих городах все экологические решения ограничивались, к сожалению, лишь озеленением территорий, улучшением систем вентиляции и небольшим снижением воздействия загрязнений на атмосферу. Практически во всем мире в настоящее время значительное количество времени выделяется на разработку экологических и энергоресурсосберегающих технологий, нацеленных на уменьшение вредного влияния на экологию и экономное расходование энергетических ресурсов.

Особенное внимание к экологической устойчивости сегодня представляет собой важный вопрос и для компаний, работающих в не «зеленых» отраслях. Компании меняют свое отношение не только потому, что их вынуждают национальные и международные законы или давление со стороны потребителей, но и потому, что принятие стратегий экологического менеджмента создает возможности для деловых организаций. Экологическое управление фирмами может усилить их экономические цели. Даже если рациональное природопользование не может, возможно, повысить рентабельность в краткосрочной перспективе, оно может создать

экономические выгоды в долгосрочной перспективе. Для того, чтобы соответствовать критериям «зеленой экономики», компании находят методы и практики решения экологических проблем. Одним из способов, с помощью которого компании включают экологические вопросы в свои стратегии, укрепляя при этом свои конкурентные преимущества, являются инновации, которые могут оказывать положительное воздействие на окружающую среду. Зеленые инновации-определяются как «инновации, которые состоят из новых или модифицированных процессов, практики, систем и продуктов, которые приносят пользу окружающей среде и способствуют экологической устойчивости». Внедрение «зеленых» инноваций представляет собой важную задачу для «не зеленых» компаний, которые хотят добиться улучшения состояния окружающей среды с учетом своей конкурентоспособности, поскольку это часто требует приобретения новых ресурсов и компетенций, которые значительно отличаются от их существующих компетенций. В исследованиях, посвященных «зеленым инновациям», этот последний аспект часто игнорировался, поскольку в них, как правило, основное внимание уделялось определению специфических особенностей, которые связаны с влиянием экологической политики на стимулирование этой инновационной деятельности или на движущие силы «зеленых» инноваций и их влияние на конкурентоспособность фирм.

Как в других государствах, так и в нашей стране большую известность набирает «зеленое строительство». Понятие «Зелёное строительство» - относится ко всему жизненному циклу здания, которое включает в себя максимальное сохранение ресурсов (энергии, воды, земли и материалов), защиту окружающей среды, уменьшение загрязнения, обеспечение людей здоровым, комфортным и эффективным использованием пространства и установление гармонии природы и архитектуры [2].

Более эффективной становится добыча нефти и газа: если раньше попутный газ сжигался в факелах, то сегодня он активно используется; передовые технологии позволяют в течение длительного времени эксплуатировать даже старые нефтяные месторождения. В «зеленом» строительстве не только повторно используются строительные материалы, но утилизируется мусор, применяются новые изолирующие материалы и альтернативные источники энергии, отработанный теплый воздух идет на отопление [4].

Основные аспекты «зеленого строительства»: качество внешней среды; качество архитектуры; комфорт внутренней среды; утилизация отходов; рациональное водоиспользование; энергосбережение и энергоэффективность; охрана окружающей среды; безопасность жизнедеятельности [3].

Экологичное строительство – совершенно новое понятие для различных сфер хозяйственной

деятельности. Для застройщиков, которые занимаются строительством экодомов это означает возведение таких зданий, которые устраивают всем экологичным требованиям. Те, кто начинал строительство экологичных зданий, категорически против материалов использованных из неэкологичных материалов, что противоречит условиям философии экологичного строительства [6].

Метод экологической оценки (BREEAM) был основан Британским научно-исследовательским институтом зданий (BBRE) в 1990 году. Это первая система оценки для зеленого строительства. В 80 странах зарегистрировано 2 275 541 зданий, зарегистрированных в BREEAM, и 566 811 из них получили сертификат.

Сегодня это направление в России только стало набирать обороты и представляет интерес, в большинстве случаев, как вариант экономии при затратах на эксплуатацию. Однако уже ряд проектов жилых объектов, которые базируются на применении именно энергоэффективного оборудования в области создания внутреннего микроклимата, водоочистки и других технологий современного типа имеют заложенные изначально «зеленые» решения.

Кроме того, «зеленые» технологии в строительстве имеют значительную перспективу в своем применении, при постоянно растущей себестоимости на энергоресурсы, при отставании уровня жизни населения от предлагаемых цен. Вопрос экономии, в таком случае, станет одним из краеугольных почти для 80 % населения страны. И в этом всем поможет развитие «зеленого» строительства и применение данных технологий в быту [2].

Эко-строительство хоть и имеет узкую специфику, но обладает множеством методик и активно развиваются различные способы уменьшения негативного воздействия на природу. Каждый год на выставках и конференциях обсуждаются различные нововведения в этой сфере. Из последних нововведений можно привести пример технологии строительства купольных домов без гвоздей. Ученые создают дома-купола, при этом применяются технологии популярные во времена старых русских зодчих, которые строили дома без единого гвоздя. Материал, который используется при строительстве это древесина, которая хорошо себя зарекомендовала как экологически чистый продукт и при этом хорошо сохраняющий тепло, тем самым использование утеплителей из вредных составляющих минимизируется [6].

Основной целью проведения исследований в области устойчивого развития является предотвращение истощения ресурсов в строительных проектах или причинение вредного воздействия на природу в течение жизненного цикла. Кроме того, разработка новых «зелёных» технологий позволит снизить вред окружающей среде. Исследования по зеленому строительству и разработке соответствующих ключевых

показателей проводились в течение нескольких десятилетий, в результате были выделены основные преимущества «зелёных» технологий:

1. Практическое отсутствие нанесения вреда окружающей экологии за счет:

- снижения выделений парниковых газов;
- уменьшения образования мусора;
- отсутствия отравляющих и токсичных веществ, которые попадают в воздух, воду, почву при строительстве за счет минимизации строительных отходов до 90 %.

2. Экономия на затратах по эксплуатации.

3. Снижение энергопотребления на обеспечение тепла.

4. Повышенная эффективность применения энергосберегающего оборудования бытового типа.

5. Уменьшена необходимость в использовании значительных объемов воды из природных источников.

6. Быстрый возврат затраченных на возведение средств и окупаемость жилья [2].

То есть, «зелёные здания» на протяжении всего своего жизненного цикла от проектирования и строительства до сноса, остаются энергоэффективными и безопасными для окружающей среды [1].

«Зеленые» стандарты – правила, принципы проектирования и строительства объектов с минимальным уровнем потребления энергетических и материальных ресурсов и негативного воздействия на окружающую среду на протяжении всего их жизненного цикла. Зеленые стандарты разработаны для оценки соответствия проектируемых и строящихся зданий основным принципам «зелёного строительства» [3].

На данный момент не существует единого, общепризнанного определения «зеленых» технологий. Можно выделить цели их разработки и использования:

- устойчивое, гармоничное развитие общества;
- рациональное использование возобновляемых природных ресурсов;
- выпуск продукции, которая не наносит вред окружающей среде, которую можно повторно использовать;
- разработка и реализация инноваций в сфере производства, приводящее к снижению негативных последствий для окружающей среды и наносящее ущерб здоровью человека [5].

Следует отметить, что Россия по темпам разработки и внедрения экологических технологий значительно отстает от стран-лидеров. На большинстве предприятий России до настоящего времени применяются технологии, с использованием давно устаревшего морально и физически оборудования. Использование устаревшего оборудования означает низкое качество выпускаемой продукции, что ведет к ее низкой конкурентоспособности на мировом рынке.

Тем не менее, зеленая сертификация еще не является сильным рыночным трендом в России, учитывая ее относительно короткую историю по

сравнению с почти 25-летним зеленым развитием в США и Западной Европе.

Одним из ключевых факторов "зеленого" развития в России стало принятие в 2009 году нового закона Об энергоэффективности, за которым последовали возросшие ожидания рынка в отношении дальнейшего ужесточения природоохранного законодательства. Более того, уже были разработаны и продолжают развиваться российские стандарты, которые более адаптированы под российскую нормативную базу. Это «Зелёные стандарты», которые были созданы в 2010 году Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии и СТО НОСТРОЙ 2.35.4 – 2011 «Зелёное строительство». Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания.» [3].

Несмотря на очевидные плюсы, «зелёное» строительство, «зеленые» технологии, «зеленые» стандарты, эко-инновации всё еще не приобрели глобальных масштабов. Кого-то пугают дополнительные расходы, а кому-то мешает неадаптированное под новые стандарты законодательство. «Зелёные» технологии имеют значительную перспективу в своем применении, при постоянно растущей себестоимости на энергоресурсы, при отставании уровня жизни населения от предлагаемых цен. Вопрос экономии, в таком случае, станет одним из краеугольных почти для 80 % населения страны.

На основе проведенного исследования, можно говорить о том, что в наше время вопрос экологии стоит особенно остро. Все крупные компании и развитые страны с особым трепетом разрабатывают и развивают технологии, которые делают наш мир чуточку чище и безопаснее для нашего здоровья.

Главной задачей экотехнологий является сокращение выбросов CO₂ в атмосферу. Это напрямую зависит от развития альтернативных источников энергии, а также разработки и внедрения в производство электромобилей.

Таким образом, России можно использовать богатый зарубежный опыт стимулирования перехода на «зеленые» технологии с адаптацией его для отечественной экономики. Только в этом случае возможен прорыв, как в экономической деятельности, так и в процессе повышения уровня благосостояния граждан [5].

Литература:

1. Удовиченко Д.И. Высокие технологии//Мировая наука//2019 - №6 - С. 476-479 УДК: 001.895//
2. Виноградова Е.В., Гирия Л.В., Беляева Д.Д., Грицай Ю.А. Анализ применения современных экологических технологий в строительстве// Инженерный вестник Дона. //2019
3. Теличенко В.И. «Зеленые» технологии среды жизнедеятельности: понятия, термины, стандарты// Вестник МГСУ//2017
4. Плужник А.А. Использование современных экотехнологий// Вестник студенческого научного общества ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» //2020 - Т.3 - №12 - С.239-243
5. Михненко Т.Н., Кречетова Л.В., Михнева Е.А. Стимулирование перехода промышленности на «зелёные» технологии// Молодёжь и системная модернизация страны//2019 - С.318-321
6. Мурадов Т.Р., Петров К.С., Жукова А.С., Тарасенко Д.М. Экостроительство и экодом как часть современного общества//2019 – С.29-33

АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В КОМПАНИИ: ПРИМЕНЯЕМЫЕ РЕШЕНИЯ, ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ИХ ВНЕДРЕНИЮ И ПРАКТИКА РЕШЕНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ И ФИНАНСОВЫХ ПРОБЛЕМ

Попов Дмитрий Алексеевич

*студент Факультета менеджмента
Финансовый университет при Правительстве РФ,
Москва*

Русакова Галина Николаевна

*доцент Департамента менеджмента
Финансового университета при Правительстве РФ,
Москва*

AUTOMATION OF MANAGEMENT SYSTEMS IN THE COMPANY: APPLIED SOLUTIONS, MAIN APPROACHES TO THEIR IMPLEMENTATION AND PRACTICE OF SOLVING OPERATIONAL AND FINANCIAL PROBLEMS

Popov Dmitry

*student of the faculty of management,
Financial University,
Moscow*

Rusakova Galina

*Associate Professor of management Department
Financial University,
Moscow*