

ЗЕЛЕНЫЕ ТРЕНДЫ

Зеленый мир (Гринпис)

«Гринпис» (англ. *green peace* — «зелёный мир» (то есть "отсутствие войны")) — международная независимая неправительственная экологическая организация, созданная в 1971 году в Канаде.

В поле зрения организации находятся такие проблемы, как глобальное изменение климата, сокращение площади лесов от тропиков до Арктики и Антарктики, **чрезмерный вылов рыбы**, коммерческий китобойный промысел, радиационная опасность, развитие возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и ресурсосбережение, загрязнение окружающей среды опасными химическими веществами, устойчивое сельское хозяйство, сохранение Арктики.

В соответствии с годовым отчётом за 2015 год, у «Гринпис» более 42 000 000 онлайн-сторонников по всему миру, 36 000 активных волонтеров и 3 300 000 человек поддерживают работу организации личными пожертвованиями.

Зеленые технологии

Общий подход предполагает достижение их главной цели – снижения негативного воздействия на окружающую среду, например, за счет уменьшения количества отходов, повышения энергоэффективности, улучшения дизайна для сокращения объема потребляемых ресурсов.

Согласно классификации Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), «зеленые» технологии охватывают следующие сферы:

- общее экологическое управление (управление отходами, борьба с загрязнением воды, воздуха, восстановление земель и пр.);
- производство энергии из возобновляемых источников (солнечная энергия, биотопливо и пр.), смягчение последствий изменения климата, снижение вредных выбросов в атмосферу, повышение эффективности использования топлива, а также энергоэффективности в зданиях и осветительных приборах.

Фактически «зеленые» технологии охватывают все сферы экономики: энергетику, промышленность, транспорт, строительство, сельское хозяйство и т.д. В настоящее время они внедряются во всю цепочку деятельности компаний, включая, помимо производства, потребление, менеджмент и методы организации производства.

Экологические технологии, как правило, позволяют значительно снизить потребление ресурсов, расширить использование побочных продуктов. Так, современные холодильники потребляют на 75% меньше электричества, чем их аналоги в 1975 г. при

20%-ном повышении мощности, в частности, благодаря улучшенной изоляции и более эффективным системам охлаждения. Воздушный транспорт в развитых странах использует на 50–60% меньше энергии в расчете на одного пассажира по сравнению с началом 1970-х годов, а грузовой транспорт – на 10–25% меньше топлива на тонну-километр. 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 и пр.

В целом ряде развитых стран действуют масштабные государственные планы и программы стимулирования разработки экологических технологий и инноваций, создаются специальные исследовательские центры и фонды.

Значительным стимулом развития «зеленых» технологий служат стандарты, налоги, субсидии и другие меры государственной политики.

Так, седьмая рамочная программа научно-технологических мероприятий ЕС на 2007–2013 гг. предусматривала выделение 10 млрд евро на развитие экологически чистых технологий.

В США действует множество программ, направленных на поощрение развития природоохранных технологий.

Тенденцией последних лет становится повышенное внимание к экологическим технологиям быстроразвивающихся стран. Например, значительные суммы на их разработку выделяются в Китае и Индии. В настоящее время в Китае действуют более 1600 государственных инкубаторов и научных парков, большинство из которых вовлечены в проекты по разработке экологически чистых технологий. Благодаря этому Китай занимает одну из лидирующих позиций в мире по патентам в шести основных областях, включая ветровую энергетику, производство биотоплива и экологически чистое использование угля.

Основная часть «зеленых» технологий сосредоточена в относительно небольшом числе стран, при этом разные страны специализируются на тех или иных видах технологий. Технологии по борьбе с водным и воздушным загрязнением, по управлению отходами активно развиваются в странах ОЭСР:

GRETERE

Green Terra Development: EU policy and the best practices

- в Австралии – по борьбе с загрязнением воды,
- в Дании – по возобновляемой (в первую очередь ветровой) энергетике,
- в Германии – по борьбе с загрязнением воздуха,
- в Испании – по солнечной энергетике.

Значительный прогресс в разработке «зеленых» технологий отмечается также в странах БРИИКС: Бразилия, Россия, Индия, Индонезия, Китай, ЮАР разрабатывают технологии по управлению отходами, контролю над загрязнением воды и возобновляемой энергетике.

Современный «зеленый» технологический уровень в России вряд ли можно охарактеризовать как высокий, к тому же экологические технологии у нас развиваются неравномерно в разных областях. Это происходит по многим причинам, в том числе в силу особенностей исторического развития страны, глубокого экономического кризиса 1990-х годов, особенностей экономической структуры и политики.

По уровню развития «зеленых» технологий во многих сферах Россия значительно отстает от развитых стран. **Доля России в общем числе «зеленых» патентов в мире составляет менее 1%.** По расходам на «зеленые» R&D (исследования и развитие), а также числу патентов в основных «экологических» областях (загрязнение воздуха и воды, управление отходами) Россия уступает многим не только развитым странам, но даже Китаю и Индии. Очень низкий уровень расходов на R&D отмечается в российских компаниях. Еще более серьезные проблемы возникают при внедрении экологических технологий.

Согласно впервые опубликованному в 2012 г. Всемирным фондом дикой природы (WWF) и компанией «Cleantech» рейтингу стран, в которых созданы наиболее благоприятные условия для развития нового бизнеса в сфере экологически чистых технологий, Россия оказалась на последнем месте – вместе с Саудовской Аравией, Румынией, Грецией и Турцией. **Среди лидеров рейтинга – Дания, Израиль, Швеция, Финляндия и США.** В исследовании тридцать восемь крупнейших развитых стран оценивались по пятнадцати показателям, характеризующим состояние инновационной деятельности в сфере «зеленых» технологий в стартапах, соотнесенное с размерами страны. Рейтинг показывает, в каких странах могут быть созданы такие компании в ближайшие десять лет. Проведенный анализ показал, что Россия имеет неудовлетворительные позиции во всех сферах «зеленых» инноваций, за исключением частного финансирования исследований и разработок. В частности, для нашей страны характерны слаборазвитая общая инновационная и предпринимательская культура, низкий спрос на возобновляемую энергию.

В последние годы в России наблюдается активизация технологической деятельности в рамках реализации идеи инновационной экономики. Принимаются новые программы,



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

GRETERE

Green Terra Development: **EU policy and the best practices**

планы и законы. В частности, в начале 2012 г. правительство одобрило проект **Указа Президента РФ «Об основах государственной политики в области экологического развития Российской Федерации до 2030 года»**, в котором обозначена необходимость перенаправления экономики в сторону экологически ориентированного роста. Среди прочих мер документ определяет необходимость разработки и внедрения инновационных ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий.

<https://lektcii.org/7-16469.html>

<https://applied-research.ru/ru/article/view?id=6733>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Зеленое строительство

От элементарных **зеленых технологий** настоящего градостроители переходят к городам будущего. На уровне кварталов и домов это выражается в принципе «тройного нуля» — нулевое внешнее потребление энергии, отсутствие выбросов парниковых газов и полная безотходность деятельности.

В зеленом строительстве (green building) повторно используются строительные материалы, применяются альтернативные источники энергии, новые изолирующие материалы, и прочее, а также утилизируется мусор.

Мировое «зеленое» строительство разнообразно: дома с акцентом на энергоэффективность, автономные самодостаточные дома, вырабатывающие энергию, здания бионической архитектуры, и постройки из натуральных материалов, и многое другое. Классифицировать их можно так [6]:

Мейнстрим. В Европе в экомейнстриме делается **акцент на экономии воды и тепла**. Здания хорошо утеплены, для этого используются рекуператоры — устройства, которые позволяют тепло отбирать из воздуха. Используется система сбора дождевой воды, благодаря этому присутствуют два водопровода: один используется для уборки, полива, туалета, и так далее, а другой для питьевой водой. Примером массового строительства таких домов являются пассивные безотопительные дома с ультранизкими теплотратами. Более 15 тысяч таких домов было построено за последние годы **в Германии** и Австралии.

Экохайтек. Чаще всего в этом стиле строятся офисные здания со сложными фасадами, системой переработки мусора, инженерными системами.

Автономные экодому. В Европе популярно стало строить автономные здания и населенные пункты, которые не зависят от внешних источников энергии. Конечно строительство таких объектов дорогостоящее, но правительства Европы поддерживают эти проекты. Например, уже к 2045 году в планах, чтобы **немецкий город Фрайбург стал энергозависимым от возобновляемых источников энергии**.

Эколутек — здания в этом стиле делают акцент на природные материалы, такие как, например, дерево, тростник, глина.

Экофутуризм. Под этим подразумевается постройка и перестройка объектов без использования ядовитых веществ.

В мировой практике «зеленое строительство» — это **особая система оценки тех или иных строительных решений**. Таких систем в мире не так уж много. Одними из первых этой темой стали заниматься американцы, они разработали систему оценки LEED (Leadership in Energy and Environmental Design, «Руководство в энергетическом и экологическом

проектировании»). Потом в работу вступили англичане — это система BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method, «Метод оценки экологической эффективности от Исследовательского института строительства»), а потом — немцы, которые разработали систему DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, «Совет устойчивого строительства Германии»).

Россия не стоит в стороне от мирового процесса сертификации зеленого строительства, применяются все вышеперечисленные международные сертификации. Более того, разработано несколько российских систем. В том числе ГОСТ Р 54964–2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости», признанный государством как национальный стандарт зеленого строительства». Большое значение для рынка имеет и национальный стандарт СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011 «“Зеленое строительство”. Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания». А также развивается и имеет большое будущее международный стандарт «Пассивный дом» (Passive House), разработанный в Германии.

<https://applied-research.ru/ru/article/view?id=6733>

Зеленая экономика

Зелёная экономика — направление в **экономической науке**, сформировавшееся в последние 2 десятилетия, в рамках которого считается, что **экономика** является зависимым компонентом **природной среды**, в пределах которой она существует и является её частью.

Природа и человек рассматриваются «зеленой экономикой» как пара взаимозависимых, неразрывных и взаимосвязанных понятий. **Человек** сам по себе не может существовать, он существует как **органичный элемент мироздания и природы**.

Теория зелёной экономики базируется на 3 аксиомах:

- невозможно бесконечно расширять сферу влияния в ограниченном пространстве;
- невозможно требовать удовлетворения бесконечно растущих потребностей в условиях ограниченности ресурсов;
- всё на поверхности Земли является взаимосвязанным.

Старая «модель ресурсоемкой экономики» приведет к увеличению расходов и снижению производительности. Продолжающиеся до сих пор кризисы являются показателями этой модели и, наконец, образуют идею новой модели «зеленой экономики», в которой материальное благополучие не обеспечивается неизбежно за счет увеличивающихся экологических рисков, экологических дефицитов и социального неравенства.

В рамках **Конференции Рио+20** государства согласились создать **концепцию «зеленой»**



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

ЭКОНОМИКИ как важный инструмент устойчивого развития.

Концепция «зеленой» экономики – это модель, которая ведет к улучшению здоровья и социальной справедливости населения, а также к значительному снижению опасных воздействий на окружающую среду и к снижению экологического дефицита. Таким образом, «зеленая» экономика, в ее простейшей форме, может рассматриваться как низкоуглеродная, ресурсосберегающая и социально инклюзивная модель экономики.

Большинство интерпретаций «зеленой» экономики признают, что экосистемы, экономика, благополучие населения и связанные с ними виды капитала тесно связаны между собой.

Программа Организации объединенных наций по охране окружающей среды (UNEP) определяет «зеленую» экономику как инструмент, приводящий к повышению благосостояния людей и социального равенства, и значительно снижающий неблагоприятное воздействие на окружающую среду и риски экологической деградации.

ОЭСР разработала и ввела концепцию «зеленого роста», определив ее как максимальное обеспечение экономического роста и развития, не оказывая воздействия на количество и качество природных активов и используя потенциал роста, который возникает при переходе к «зеленой» экономике. То есть, «зеленый рост» - это рост ВВП, который подчиняется «зеленым» условиям и делает упор на «зеленые» секторы как на новые двигатели роста.

<http://greeneconomy.minpriroda.gov.by/ru/zelenaya-economika/>

- переход российской экономики на принципы «зеленого» развития;
- повышение ответственности компаний и снижение их негативного воздействия на окружающую среду;
- развитие ответственных принципов использования биологических ресурсов, которые не приводят к их исчерпанию;
- продвижение принципов ответственного поведения среди конечных потребителей