

LEED

Лидерство в Экологическом и
Энергетическом
Проектировании



imagination at work

ecomagination

«Таким образом создается культура...»

Григорио Батесон,
1950 г.



«Триста пятьдесят лет назад архитектор дал указание посадить рощу деревьев, которые можно будет использовать для замены потолочных балок, когда те прогниют»

При строительстве главного холла колледжа Оксфорд в 1600 году использовались потолочные балки длиной 15 и шириной 1 м. Около 1850 года обнаружилось, что балки повреждены вследствие сухого гниения и требуют замены. Однако, строители не могли найти дубовых балок такой длины. Когда спросили заведующего Оксфордским лесничеством «нет ли в в принадлежащих колледжу лесах деревьев такой высоты?». Лесник ответил: «Мы ожидали такого вопроса. Архитектор, строящий это здание 350 лет назад, дал указание посадить рощу деревьев, которые можно будет использовать для замены потолочных балок, когда те прогниют». Так создается культура...

Содержание

- О Компании
- Экологическая политика GE
- Принципы «Зеленого строительства»
- Центр энергетических технологий – сертификация по LEED
- Вопросы и ответы



О КОМПАНИИ GENERAL ELECTRIC

GE



Основана в 1878 г

Прибыль (2008) = \$ 18 млрд

Доходы (2008) = \$ 183 млрд

Заказы (2009) = \$ 172 млрд

Продукция: Авиадвигатели,
Локомотивы, Турбины,
Генераторы,



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА GE

ecomaginationSM

Обязательства GE:

- инвестировать в НИОКР экотехнологий \$1.5 млрд до 2010
- увеличить долю продаж эко-продукции до \$25 млрд до 2010
- снизить эмиссию парниковых газов
увеличить энергоэффективность
- снизить потребление воды на 20% к 2012
- информировать население и потребителей
- привлечь потребителей к эко-инициативе

<http://ge.ecomagination.com/site/index.html#home>



ecomaginationSM
(SM эковоображение)



ecomaginationSM



ПРИНЦИПЫ ЗЕЛЕНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Возобновляемое, Эффективное и Экологичное использование ресурсов

Цель: снижение негативного влияния инженерных систем на окружающую среду и человека

Мотивация:

- энергоэффективность
- экологическая устойчивость
- увеличение рентабельности
- снижение эксплуатационных расходов
- повышение производительности

Экобаланс:

- снижение потребления ресурсов
- возобновляемые источники энергии
- эффективность эксплуатации
- комфорт и экологичность материалов



Преимущества LEED зданий

Сбережение энергии

Снижение затрат на энергию – на 30-50%

Комфорт и здоровье

Улучшение качества воздуха в помещениях

Экологичность

Снижение затрат на водоснабжение - 20-30%

Снижение образования ТБО - 35-40%

Снижение загрязнения воздуха и водных объектов

Эффективность

Рост производительности - 5-15%

Снижение операционных затрат



Стандарты



Всемирный совет по «Зелёным зданиям» (WGBC)

Великобритания. «BREEAM»
«Кодекс экологически рациональных домов».

Финляндия. Стандарт «PromiseE».

Италия. Стандарт «Casaclima-Klimahause».

Германия. Стандарт «Passivhaus». Сертификация DGNB
(Deutsche Gesellschaft fuer nachhaltiges Bauen)

Канада. «LEED Canada» и «Built Green Canada»

Австралия. «Green Star», «NABERS» и «ABGR»

Индия. «LEED India»

США. «LEED», «Green Globes», «Model Green Homebuilding Guidelines», «Standard 189P»



Примеры LEED



GE Energy Центр энергетических технологий, Калуга, Россия – сертификация по LEED.



Центр Энергетических Технологий – сертификация по LEED



LEED в проекте GE

LEED ver 2.2 2007 – 34 основных и 69 дополнительных баллов . Сертификация – 26 баллов. Серебро – 33-38 баллов. Золото – 39-50 баллов. Платина – 52-69 баллов



- 1) **Экологичность площадки (общественный транспорт, особенности парковки, максимизация естественной фильтрации дождевых вод, усовершенствование очистки дождевых вод, снижение тепловой нагрузки)**
- 2) **Экономия водопотребления**
- 3) **Энергия и атмосфера (эффективность, искл хладагентов)**
- 4) **Материалы (утилизация)**
- 5) **Качество внутренних помещений (экологичность материалов, естественное освещение, комфорт, автоматизация, улучшенная вентиляция)**
- 6) **Инновации в проектировании**

ВОПРОСЫ, ТРЕБУЮЩИЕ СОВМЕСТНЫХ УСИЛИЙ

Системные Вопросы:



- 1) необходима поддержка местных властей (например, остановка общественного транспорта возле завода).
- 2) план управления дождевыми потоками (кредит 6.1.) – необходимо исключить попадание очищенных дождевых стоков в «проблемные поверхностные воды»
- 3) повторное использование материалов (кредиты 3.1, 3.2) – затруднено, т.к. отдельный сбор и сортировка мусора не практикуются, перерабатывающих предприятий соответствующего уровня нет.
- 4) использование быстро возобновляемых материалов (кредит 6) может быть затруднено.
- 5) недостаток строительных подрядчиков, имеющих опыт работы по LEED.
- 6) нераспространенность оборудования и материалов, необходимых для применения принципов «зеленого строительства»
- 7) непривычность используемых технологий и идей (Госэкспертиза).
- 8) используются нормы и правила, принятые за рубежом

**Спасибо
за вни-
мание.
Ваши
Вопросы**

