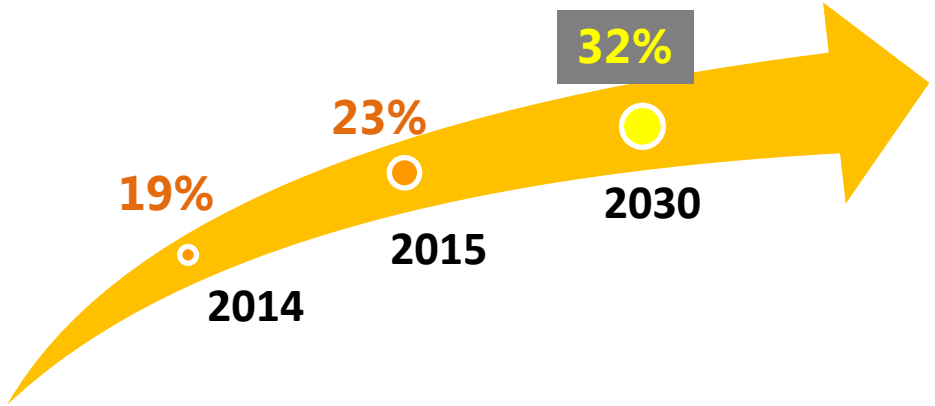
Libre Evolucion de Energia S.L.

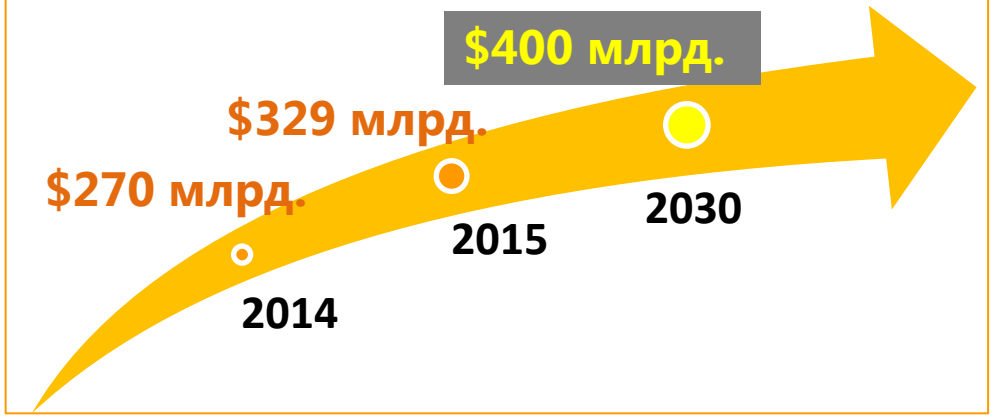
Фасадная система FREENERGY

Возобновляемые источники энергии

Доля ВИЭ в общем конечном потреблении энергии в мире



Инвестиции в ВИЭ в мире

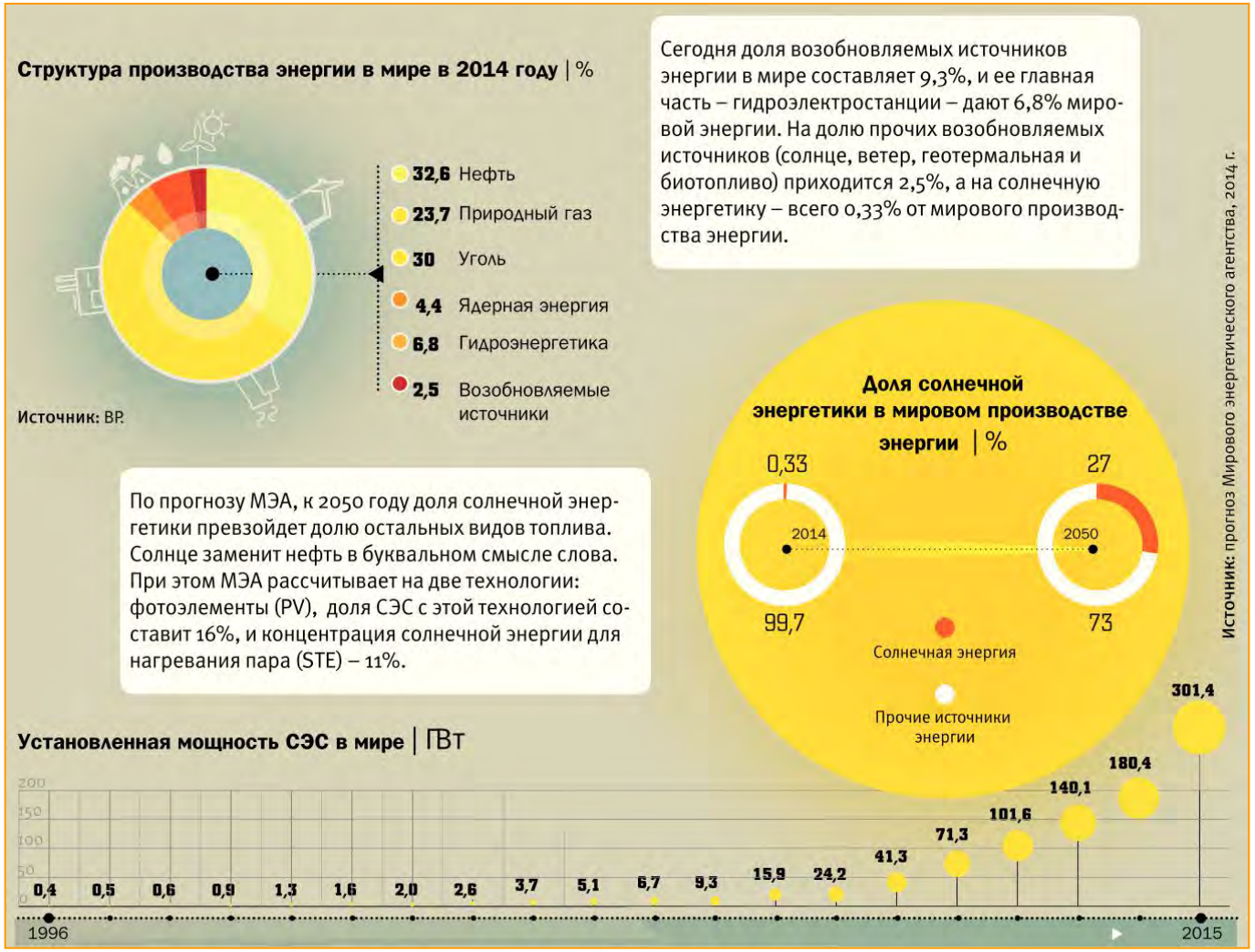


Вклад возобновляемых источников энергии в энергетику стран Евросоюза (ЕС-28)

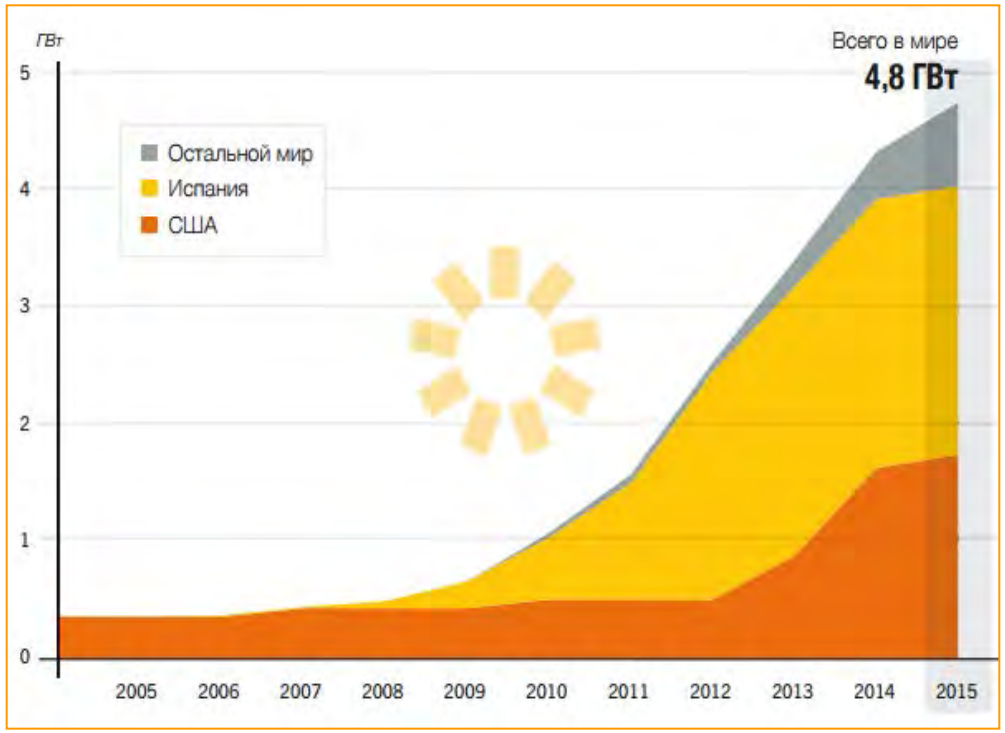
К 2030 году в странах ЕС в отрасли ВИЭ будет создано:

2,8 млн. рабочих мест и **1,1%** ВВП

Солнечная энергия – цифры и факты



Установленная мощность концентрированной солнечной энергии в мире, по странам



Мощности мировой солнечной энергетики растут в XXI веке со средним темпом выше **50% в год**

Свободная эволюция энергии!

Сегодня окно перестало быть окном.

Теперь это - новая энергосистема!

Современные возобновляемые источники энергии имеют **следующие ограничения:**

- ✓ большая площадь, необходимая для монтажа энергетического оборудования
- ✓ расходы на транспортировку и хранение полученной энергии
- ✓ низкая производительность источников энергии в зимнее время

Фасадная система «FREENERGY»

Фасадная система FREENERGY решает эти проблемы. Она преобразует солнечную энергию в электрическую, хранит её и даёт возможность использовать человеку для улучшения качества жизни

FREENERGY является автономным источником энергии для:

- ✓ освещения
- ✓ отопления
- ✓ кондиционирования
- ✓ работы электроприборов
- ✓ процесса фотосинтеза
- ✓ получения водорода и кислорода

КПД фасадной системы FREENERGY сохраняется в зимнее время, компенсируя снижения солнечной активности благодаря благоприятному углу солнечных лучей (стремится к 90 градусам)

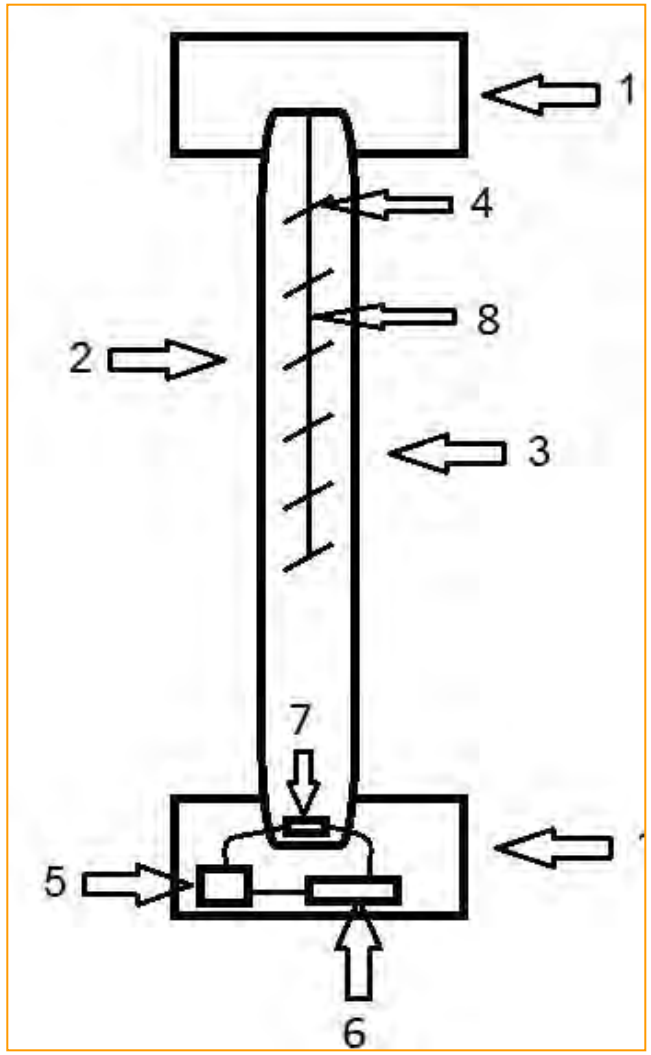
Как это устроено и как работает?

Составные части фасадной системы FREENERGY

- оконный профиль со стеклопакетом (1)
- внешнее стекло (2)
- внутреннее стекло (3)
- элемент фотосинтеза (4)
- аккумуляторная батарея (5)
- контроллер (6)
- инвертор (7)
- устройство изменения угла падения солнечных лучей (8)

Принцип работы фасадной системы FREENERGY

1. От света, падающего на внешнее стекло, (2) вырабатывается электроэнергия
2. Полученная электроэнергия через инвертор и контроллер подается на внутреннее стекло (3), которая нагревается от 1 до 60 С
3. В камере стеклопакета окна закреплен элемент фотосинтеза, который находится в регулируемой климатической среде и создает условия для реакции молекулы АТФ (аденозинтрифосфата)
4. Камера стеклопакета соединена воздуховодами с оконным профилем. Углекислый газ, выдыхаемый человеком, поступает внутрь камеры, после чего происходит реакция расщепления молекулы АТФ. Кислород и водород возвращаются обратно в помещение
5. Кислород обогащает воздух в помещении, а выделяемый водород пригоден для хранения, транспортировки - как энергоноситель



Преимущества и имеющиеся IP

Ключевые преимущества FREENERGY

- ✓ Независимые источники энергии
- ✓ Экологичность
- ✓ Коммерческая окупаемость изделия в процессе его полезного срока использования
- ✓ Окупаемость 100% за время полезного использования фасадной системы (10 лет)
- ✓ Патентная защищенность (Россия, ЕС, Индия, США)
- ✓ Технология готова к внедрению, защищена патентами РФ и PCT

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 154157

УСТРОЙСТВО ОКОННОГО ТИПА

Патентообладатель(ли): *Кобцев Александр Анатольевич (RU)*

Автор(ы): *Кобцев Александр Анатольевич (RU)*

Заявка № 2015112991

Приоритет полезной модели 09 апреля 2015 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации *20 июля 2015 г.*

Срок действия патента истекает 09 апреля 2025 г.

Заместитель руководителя Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Л.Л. Кирий

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2602773

СПОСОБ ВЫРАБОТКИ КИСЛОРОДА И УСТРОЙСТВО ОКОННОГО ТИПА ДЛЯ ВЫРАБОТКИ КИСЛОРОДА

Патентообладатель(ли): *Кобцев Александр Анатольевич (RU)*

Автор(ы): *Кобцев Александр Анатольевич (RU)*

Заявка № 2015146666

Приоритет изобретения 29 октября 2015 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации *26 октября 2016 г.*

Срок действия патента истекает 29 октября 2035 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев

Технология и сама фасадная система защищена двумя патентами РФ

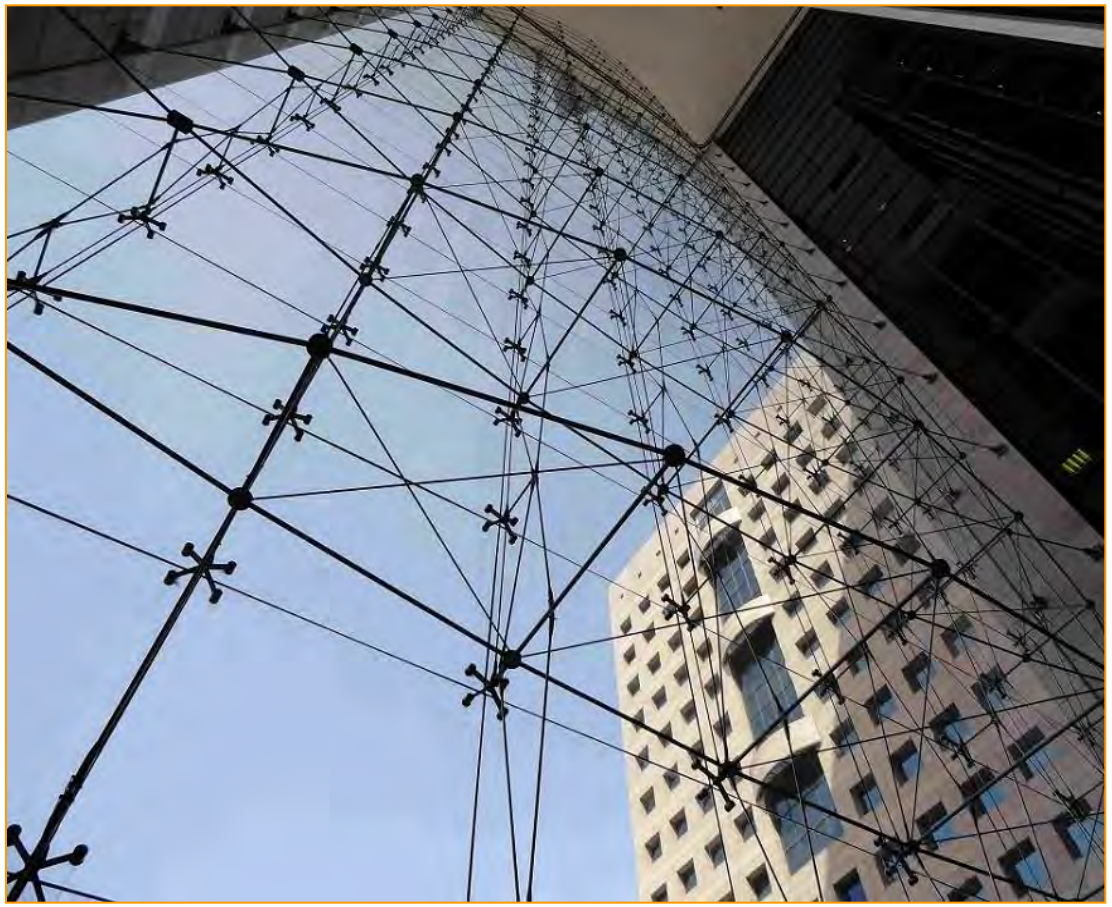
1. Патент №154157 «Устройство оконного типа»
2. Патент №2602773 «Способ выработки кислорода и устройство оконного типа для выработки кислорода»

Мировой рынок фасадных систем

Размер мирового рынка фасадов достигнет почти **$340 млрд. к 2024 году** (данные Grand View Research)

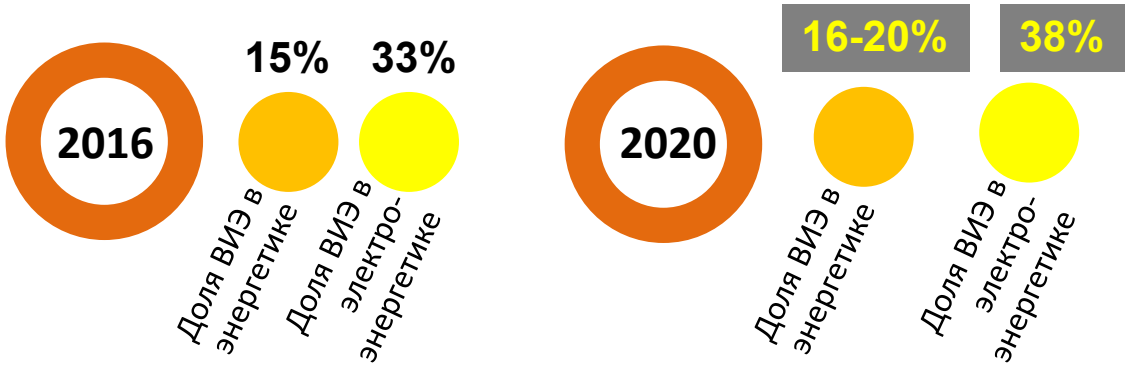
Тренды, стимулирующие рост мирового рынка

- ✓ принятие экологически дружественных **светопрозрачных ограждающих конструкций** по всей Северной Америке и Европе
- ✓ развитие технологических инноваций – в частности, **энергоэффективных фасадных материалов**. Эти передовые продукты, обладающие свойством концентрировать и использовать солнечную энергию, будут широко использоваться во многих коммерческих и жилых зданиях в качестве дополнительного источника, генерирующего электроэнергию
- ✓ **навесные эко-фасады** - самый быстрорастущий сегмент рынка
- ✓ основные материалы: **алюминий и стекло**

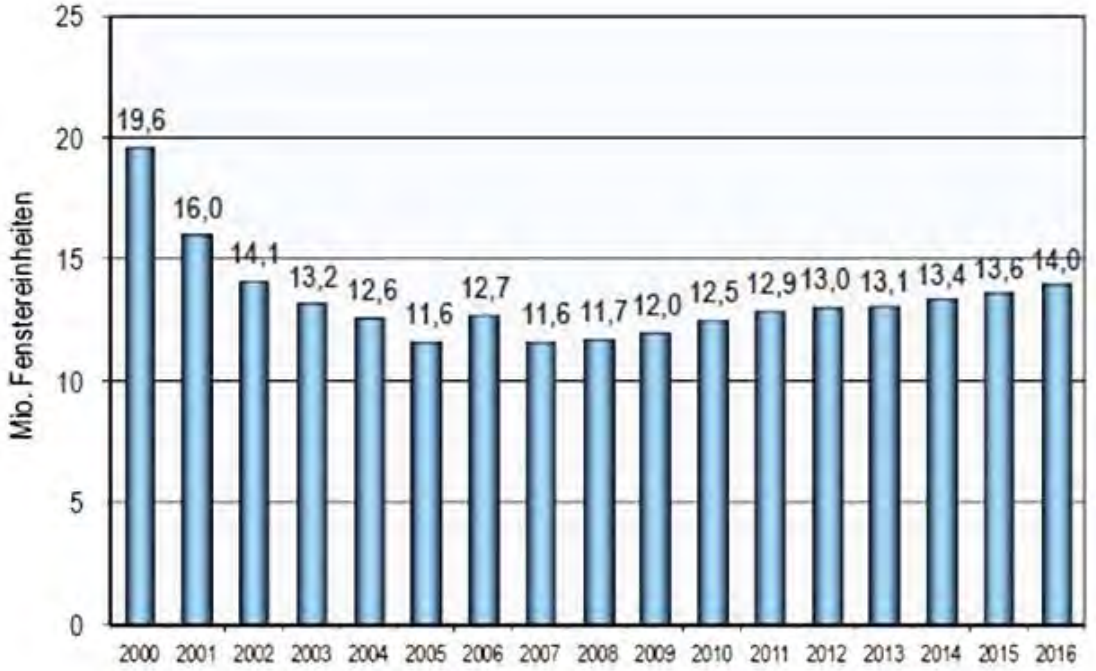


Германия: ВИЭ и оконная индустрия

Вклад ВИЭ в энергетику в целом и в электроэнергетику: 2016 и 2020 годы



Динамика оконного рынка Германии, млн. оконных блоков



Рынок фасадных и оконных систем Германии

- ✓ Среднегодовой темп роста рынкам - 4,2%, в сегменте деревянных и алюминиевых окон рост 6,4%
- ✓ Структура оконного рынка по материалам:
  - 58% - ПВХ окна
  - 18% - алюминиевые окна
  - 15% - деревянные окна

В Германии на 1 человека приходится **0,27 кв.м.** установленных светопрозрачных конструкций

Что сделано на данный момент?

Текущий статус проекта (free-libre.com)

- ✓ Изготовлены промышленные образцы фасадной системы (находятся в Испании и в России)
- ✓ Технологический процесс готов к внедрению
- ✓ Проведено патентование
- ✓ Организовано мелкосерийное производство
- ✓ Проведены тестовые испытания образца на территории EU

Партнеры и соисполнители проекта

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA — http://www.uma.es/

SOLVEN — http://www.solvenpvc.com/

BEKAR® — https://bekar-europe.ru/

thermoGlass прикоснись к теплу — http://термоглас.рф/

Будущее – за FREENERGY!

Партнерам:

- Готовая технология для организации серийного производство новых фасадных систем FREENERGY
- Возможность работы на новом рынке вне конкуренции

Потребителям:

Оконные системы FREENERGY – это энергия и время для Вас!

FREENERGY формирует новый рынок фасадных систем и совершенно новое качество Вашей жизни!

Libre Evolucion de Energia S.L.

Спасибо за внимание!

Контактное лицо:

А. Кобцев
kaa7210@gmail.com