



Композитная технология

# TerraFuture Турбина



Благодаря контролируемому аккумулированию энергии, интегрированному опреснению и соответствующему выращиванию гумуса, Турбина TerraFuture может не только производить самое дешевое электричество в мире, но и озеленять пустыню с помощью лучшего в мире гумуса, используя стратегические пояса растений.

Чистый, безопасный и надежный, он представляет собой новое поколение производства электроэнергии, поскольку солнечная энергия нагревает воздух и создает давление.

Благодаря сроку строительства всего один год, сроку службы более 200 лет и простой, прочной и не требующей обслуживания конструкции, он обеспечивает высочайший уровень безопасности поставок при минимальных инвестициях и эксплуатационных затратах для производства непревзойденной электроэнергии практически в неограниченных количествах.

Это позволит всем странам построить полностью перерабатывающую экономику и сохранить природные ресурсы.

# ЧТО ДЕЛАЕТ TERRAFUTURE-ТУРБИНА ЛУЧШЕ, ЧЕМ ЛЮБЫЕ ПРЕДЫДУЩИЕ СОЛНЕЧНЫЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ?

Она использует управляемое встроенное накопление энергии с водой в качестве самого дешевого и эффективного материала для хранения низкотемпературного тепла в черных бассейнах и для поглощения солнечных лучей.

В сочетании с изолированным бетонным резервуаром как самым дешевым долговременным хранилищем для низкотемпературного тепла, он генерирует электроэнергию при необходимости с наименьшими затратами энергии.

Она использует полуцилиндр из стекла в качестве солнечного коллектора, сосуд под давлением и воздух в качестве рабочего тела, которое не нужно охлаждать за силовой турбиной.

С хронением на верху, она достигает коэффициента мощности почти 100%, что означает, что у него самые низкие инвестиционные и эксплуатационные расходы и, следовательно, самая низкая стоимость электроэнергии из всех технологий.

Поскольку она также использует тепловую энергию в своих резервуарах для опреснения воды, он возвращает плодородие в сочетании с производством одиночного гумуса и сельским хозяйством, эродированными пустынными почвами и улавливает большие количества  $\mathrm{CO}_2$ .

# Опреснение воды-Тегга Future Опреснение воды-Тегга Future Опреснение воды Воды Единственные в своём роде опреснительные станции Тегга Future способны производить огромное количество дешевой опреснённой воды для орошения засушливых земель в пустынях с высоким эрозионным ущербом, что приводит к успешному озеленению обширных пустынных территорий.

Если мы сможем обеспечить пустынные районы плодородной почвой и орошать эти регионы, тогда мы действительно сможем заниматься интенсивным сельским хозяйством.

Для этого необходимо опреснить гигантское количество воды и, при необходимости, перекачать ее на тысячи километров. Традиционные методы слишком дороги и потребляют много энергии.

Опреснительные станции TerraFuture использует всю солнечную энергию турбины EcoSolaer для очень экономически эффективного метода и полностью восстанавливает ее для выработки нового электричества.



Подземные воды практически всегда доступны, но часто солоноваты. Хотя доступное опреснение стало необходимым условием для выращивания гумуса в TerraFuture, но не было найдено удовлетворительного решения, композитная технология Solaer разработала очень простое решение, которое превращает соленую воду в

Благодаря отличной конструкции турбины TerraFuture, тепловая энергия не теряется во время процессов опреснения и откачки.

пресную воду путем испарения.

ЭТО ДЕЛАЕТ ЕГО САМЫМ ЭФФЕКТИВНЫМ, ЭКОНОМИЧНЫМ И СОВРЕМЕННЫМ РЕШЕНИЕМ ДЛЯ ОПРЕСНЕНИЯ ВОДЫ В МИРЕ.

Самая дешевая пресная вода в пустынных районах необходима для обширного пустынного ландшафта, промышленности и людей.

Созданные таким образом стратегические пояса растений могут способствовать выпадению дождей в пустынях и озеленять их с помощью TerraFuture-Humus.



Поскольку гумус является биологическим продуктом, естественный процесс занимает около 10 лет. Благодаря использованию наших программируемых гумусовых реакторов процесс изготовления этой высокотемпературной решетки можно сократить до 5 недель.

Этот полностью полимеризованный гумус чрезвычайно термически и химически стабилен и в настоящее время может быть произведен только из композита TerraFuture, который может производить его даже в тропических и засушливых районах, где природа обычно не производит его, тем самым сокращая его жизнь в почве 10.000 лет могут быть гарантированы.

Использование гумуса TerraFuture позволяет повысить плодородие почвы при росте корня на 1 метр всего за 3 дня, обеспечивая более доступное и высококачественное производство продуктов питания в регионе и генерируя дополнительные доходы, которые намного превышают доходы от производства электроэнергии.

КОРНЕВОЙ РОСТ
примерно 1 м
3 дня

Сельское хозяйство страдает от того, что содержание органических веществ в почве все больше и больше уменьшается, особенно содержание гумуса, которое отражается на влажности почвы и приводит к все более высоким потребностям в удобрениях, что, в свою очередь, приводит к все более быстрому снижению содержания органических веществ в почве и, таким образом, приводя к растущей спирали снижения естественного плодородия почвы.

Это не только увеличивает эксплуатационные расходы в и без того сложной конкурентной ситуации, но и угрожает существованию ферм из-за возможной эрозии.

Фермеры были вынуждены попробовать жидкий навоз для пополнения навоза в качестве замены искусственного удобрения, это вызвали опасное накопление азота в их почвах, что также угрожает качеству питьевой воды, как недавно отмечалось. Тем не менее, этот избыток азота в почве также угрожает плодородию почвы, поскольку он также увеличивает рост вредных бактерий, которые затем наносят вред здоровым корням сельскохозяйственных культур и, таким образом, уничтожают сельскохозяйственные культуры и угрожают существованию самих ферм.

Внесение (25%) полученного таким образом гумуса TerraFuture не только спасает почвы, но в то же время дает ей беспрецедентное плодородие, увеличивая концентрацию почвенных бактерий в 1000 раз, поскольку они растворяют минералы почвы и преобразуют питательные вещества для растений.

### TerraFuture-Humus Адсорбционный накопитель

### ТРАНСПОРТ ВОДОРОДА И ПРИРОДНОГО ГАЗА



В отличие от топлива из нефти, метан горит чище и почти не содержит оксидов азота, но слишком дорог из-за переноса криогена.

В TerraFuture Group метан адсорбируется на TerraFuture-Humus, а природный газ хранится и транспортируется при комнатной температуре без давления, и это только на 12% от обычных затрат на криогенные перевозки.

Заполнение и опорожнение так же легко, как и с жидким топливом. Адсорбированный природный газ является «зеленым» топливом, потому что адсорбционный гумус, используемый при его транспортировке, долгосрочно стабилен и, возможно, остается в резервуарах на протяжении веков, а вместе с ним и весь СО2, который растения усваивали для его строительства из воздуха.

Технология топливных элементов в настоящее время не может сделать прорыв, потому что самым большим препятствием является слишком дорогостоящий перенос водорода криогенным путем. Адсорбция водорода на TerraFuture-Humus приносит решающий прорыв.

Очищенный природный газ, адсорбированный в специальных резервуарах Фирмы TerraFuture, снижает расходы на транспортировку криогена на 90% и представляет собой простое в обращении высококачественное дизельное топливо с нулевым выбросом NO<sub>x</sub> и сниженными выбросами CO<sub>2</sub>.

Прорыв для топливного элемента: чистое электричество для электромобильности

Электромобильность сегодня основана на ионно-литиевых батареях, срок службы и, следовательно, их диапазон, в частности, благодаря быстрой зарядке, очень ограничены.

Правильная технология заключается в топливных элементах, внедрение которых на рынке затрудняется тем фактом, что транспортировка криогена и хранение водорода слишком дороги и слишком трудоёмки. Это меняется когда у вас есть дешевый и эффективный адсорбент.

Фирма TerraFuture AG содержит этот адсорбент в своем (улучшенном) TerraFuture-Humus, который не только обеспечивает очень простое наполнение и опорожнение, но прежде всего, хранение практически без давления и транспортировку без давления при комнатной температуре.

Таким образом, затраты на транспортировку и хранение криогена снижаются примерно на 88%, это означает победу топливных элементов, и неограниченные возможности, элекромобильности.



### НОУ-ХАУ



### **TERRAFUTURE-HUMUS**

Мы обладаем семилетним опытом оценки и планирования дополнительного энергоснабжения и водоснабжения в провинции Северный Кейп (Южная Африка, Пустынная Провинция), а также оценки дополнительных отраслей (добыча полезных ископаемых и электроснабжение) для получения дополнительной энергии и воды.

В тоже время мы исследовали и оценили все энергетические технологии и провели дальнейшие исследования с акцентом на возобновляемые источники энергии.

Мы являемся членом группы ученых, которые сделали Германию лидером рынка в области науки и производства Humus. У нас есть сеть, и мы единственные, кто сохранил и развил этот научный и практический опыт для превращения пустынь в сады и увеличения урожайности в сельском хозяйстве. За последние десятилетия было построено около 40 опытных образцов Humus реакторов, которые постоянно оптимизируются и совершенствуются.

Сегодняшний технологический статус находится на очень высоком уровне с самой высокой эффективностью.

### ТУРБИНА TERRAFUTURE, НАКОПЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ И ОПРЕСНЕНИЕ

Технологическая сеть TerraFuture была полностью разработана в 2014 году после 20-летнего периода разработки и была запатентована нами.

Система аккумулирования энергии были увеличены на 30% по эффективности, а затраты на материалы были снижены на 50% с 2014 года за счет мер по оптимизации, новых материалов и технических компонентов.

Что касается отдельных компонентов, мы успешно сотрудничаем в сотрудничестве и с ведущими мировыми производителями и поставщиками.



## **Технологическая сеть TerraFuture**

# Правильное решение для мировой экономики в нужное время.

- Дешевая электроэнергия TerraFuture (1,5 евро ц / кВт-ч) также приводит к переработке все более дефицитных минеральных ресурсов и позволяет избежать угрозы нехватки важных полезных ископаемых.
- Чрезвычайно короткий период строительства Турбины TerraFuture (1 год) ускоряет экономический рост.
- Дешевое электричество и дешевая вода делают возможной переработку сырья в развивающихся странах.
- TerraFuture-Humus может исцелить большую эрозию почвы и привести к высокой урожайности.
- Здесь необходима Турбина TerraFuture со встроенным опреснителем, так как только их вода достаточно рентабельна для орошения в засушливых районах с большим ущербом от эрозии и растительных пустынь.
- Очищенный природный газ, адсорбированный в специальных резервуарах Фирмы TerraFuture, снижает расходы на транспортировку криогена на 90% и представляет собой простое в обращении высококачественное дизельное топливо с нулевым выбросом NO<sub>x</sub>.

### **Таким образом будут созданы огромные** новые места обитания и рынки сбыта.

Это принесет позитивное сотрудничество с соседними странам и обеспечит политическую стабильность, т.е. через создание рабочих мест.

Сеть TerraFuture в конечном итоге будет производить более 70% мировой электроэнергии.

### ДАВАЙТЕ НАЧНЕМ !!!



### **KOHTAKT**

### TerraFuture AG (i.Gr.)

Hauptstrasse 193 D-50169 Kerpen-Horrem

**⊘** телефон +49 (0)2273 - 4 064 483

**■** факс +49 (0)2273 - 4 064 478

эл. почта info@terrafuture.de

веб-сайт www.terrafuture.de



