

Новые материалы башен и турбин, революционизирующие ветроэнергетику



Дата публикации: 27.03.2024

Продвижение ветроэнергетики: Шведская инженерная компания Modvion представила первую коммерческую деревянную ветротурбинную башню в Скаре, Швеция. Эта деревянная башня демонстрирует потенциал дерева в повышении экологичности и экономичности ветроэнергетики, при этом она выше и легче традиционных стальных башен. Проект компании Modvion получил финансирование ЕС, рассчитанное на период с октября 2020 года по сентябрь 2023 года, на разработку высотных ветряных турбин с деревянными башнями. Европейская ветроэнергетика стремительно развивается, удовлетворяя 16 % потребностей ЕС в электроэнергии в 2022 году и составляя 37 % электроэнергии из возобновляемых источников в 2021 году. Однако для достижения целей сокращения выбросов и увеличения доли рынка возобновляемых источников энергии необходимо дальнейшее развитие.

Многослойный шпон Modvion на 55 % прочнее по весу, чем традиционная сталь, что открывает перспективу для создания более высоких и эффективных башен для ветряных турбин. Деревянные башни легче и их проще

транспортировать. Кроме того, их прочность позволяет строить более высокие башни, улавливая больше энергии ветра. Воздействие на окружающую среду: Деревянные башни значительно сокращают выбросы при производстве по сравнению со стальными. Более того, использование древесины из устойчиво управляемых лесов и возможность вторичной переработки башен обеспечивают значительные **экологические** преимущества.

Технический прогресс и будущее масштабирование ветроэнергетики

Технические проблемы: Традиционная конструкция стальных башен становится непрактичной на больших высотах из-за транспортных ограничений. Деревянная конструкция башен Modvion решает эту проблему с помощью модульной конструкции, что упрощает транспортировку. Масштабирование: Компания Modvion намерена создать завод по производству крупных объемов продукции к 2027 году, чтобы в течение десятилетия обеспечить значительную часть мирового рынка ветроэнергетики.

Финансируемый Европейским союзом проект под названием XROTOR переосмыслил конструкцию ветряной турбины, объединив вертикально-осевую турбину с горизонтально-осевыми вторичными роторами. Преимущества XROTOR: Инновационная конструкция позволяет размещать ветряные турбины ближе друг к другу в открытом море, что может привести к значительному снижению затрат на 20% по сравнению с аналогичными по размеру горизонтально-осевыми турбинами. Хотя проект XROTOR все еще находится на стадии моделирования, потенциальные преимущества этой новой конструкции ветряной турбины являются многообещающими для развития ветроэнергетики. Однако может пройти несколько лет, прежде чем эти концепции будут реализованы в практических приложениях.

В заключение следует отметить, что разработка деревянных башен для ветряных турбин и инновационный проект **XROTOR** представляют собой значительный прогресс в области ветроэнергетики, приносящий потенциальные экономические и экологические выгоды. Эти инициативы играют ключевую роль в обеспечении постоянного роста возобновляемых источников энергии в ЕС и во всем мире.