



**Энергоэффективные решения для
лесопромышленных предприятий: генерация
электрической энергии из древесных отходов и
обеспечение автономности в условиях
санкционных ограничений.**

**ООО
«ПолиБиоТехник»
Панов Евгений
10.10.2024г.**



Рост объёмов древесных отходов создаёт дополнительные нагрузки на предприятия

1. Управление древесными отходами требует дополнительных ресурсов;
2. Воздействие древесных отходов на окружающую среду вызывает обеспокоенность экологических организаций и регулирующих органов;
3. Неэффективное управление отходами может привести к потерям потенциальной выгоды.

Существует острая необходимость во внедрении эффективных стратегий обработки древесных отходов, которые позволят минимизировать экологические риски и превратить отходы в ресурс. Это не только снизит финансовое бремя, но и откроет новые возможности для развития в условиях современного рынка.



ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ - ОТХОДЫ



окорочная стружка



круглый лесоматериал



щепа



кора



фрезерная стружка



измельченная
древесина

Перспективы использования отходов как альтернативного источника энергии

1. Источник возобновляемой энергии;
2. Технологическое разнообразие;
3. Экономическая эффективность;
4. Экологические преимущества;
5. Поддержка устойчивого развития;
6. Поддержка регионального развития.

Таким образом, перспективы использования древесных отходов, как альтернативного источника энергии, открывают новые горизонты как для экономического роста, так и для улучшения экологической устойчивости. Для реализации этих перспектив важно инвестировать в современные технологии и развивать комплексные стратегии энергоперехода.

Преимущества мини-ТЭЦ на древесных отходах

- Утилизация отходов производства;
- Энергетическая безопасность и независимость предприятия;
- Дополнительные тепловые мощности;
- Снижение затрат на электроэнергию и издержек производства.



Преимущества мини-ТЭЦ на древесных отходах (в цифрах)

Варианты выбора мощности котла + турбина	Котел 9 МВт + турбина 1,5 МВт
Годовая возможная выработка электроэнергии турбиной; тыс. кВт*час	8 643,84
Стоимость выработанной электроэнергии (при 4,3 руб/кВт*ч) без учета себестоимости выработки тепловой энергии; тыс. руб. в год, без НДС	37 168,51
Срок окупаемости без учета себестоимости выработки; лет	5,3
Разница в стоимости между покупной и выработанной электроэнергии с учетом себестоимости (1,5 руб/кВт*ч); тыс. руб. в год без НДС	24 202,75
Примерный расчет срока окупаемости с учетом себестоимости выработки тепловой энергии 1,5 руб за кВт*ч; лет	8,1



Пример современного оборудования, успешных интеграций и их влияние на производственные процессы

Мини-ТЭЦ тепловой мощностью 2x18,7 МВт, эл. мощностью 4 МВт, и внутриплощадочные сети предприятия (г. Мантурово)



ПРОЕКТИРОВАНИЕ:

Инженерные изыскания

 начало работ: февраль 2017 окончание работ: март 2017

Стадия «Проектная документация»

 начало работ: февраль 2017 окончание работ: апрель 2017

Экспертиза стадии «Проектная документация»

 начало работ: апрель 2017 окончание работ: май 2017

Стадия «Рабочая документация»

 начало работ: март 2017 окончание работ: июнь 2017

Выполнение комплекса монтажных работ собственными силами

 начало работ: январь 2018 окончание работ: сентябрь 2018

Наладка оборудования

 начало работ: сентябрь 2018 окончание работ: январь 2019

Локализация и адаптация оборудования для российской практики в условиях санкций

1. Важность локализации;
2. Технологическая адаптация;
3. Развитие отечественной инженерии;
4. Поддержка и обучение;
5. Энергетическая независимость.



Локализация и адаптация котельного оборудования — это не только ответ на текущие экономические вызовы. Это стратегический шаг, направленный на создание устойчивой и независимой энергетической системы, способной поддерживать развитие российской промышленности в долгосрочной перспективе. Признавая эти вызовы, мы получаем возможность трансформировать их в точки роста и инновации для всей отрасли.



Пример локализации производства оборудования Polytechnik





Производственная база в д. Аннолово, Ленинградская обл.



Мини-ТЭЦ тепловой мощностью 2x8 МВт, эл. мощностью 2 МВт, Вологодская обл.

Пр-во РФ:

- Подвижный пол;
- Топливоподача;
- Средняя и верхняя части топок;
- Обмуровка;
- Золоудаление;
- Газоходы;
- Распределительные шкафы;
- Система визуализации.

Пр-во Китай:

- Гидростанции;
- Воздух и рециркуляция;
- Нижняя часть топок;
- Паровые котлы;
- Система пневмоочистки;
- Экономайзеры;
- Мультициклоны;
- Дымососы;
- Система управления;
- Турбина Skoda (по лицензии)



26-й ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ

9-10 ОКТЯБРЯ 2024
ОТЕЛЬ AIRPORTCITY PLAZA

КРУПНЕЙШИЙ БИЗНЕС-ФОРУМ ОТРАСЛИ

Наши контакты



++++

Проектирование
Строительство
Монтаж
ПНР

ООО «ПолиБиоТехник»,

191036, Санкт-Петербург,

ул. 5-я Советская, д.27, лит.А, пом.2-Н

+7 (812) 602-25-97

pbt@polybiotechnik.ru

www.polybiotechnik.ru

Панов Евгений Юрьевич

Руководитель обособленного подразделения

+7 911 576 0810

e.panov@polybiotechnik.ru