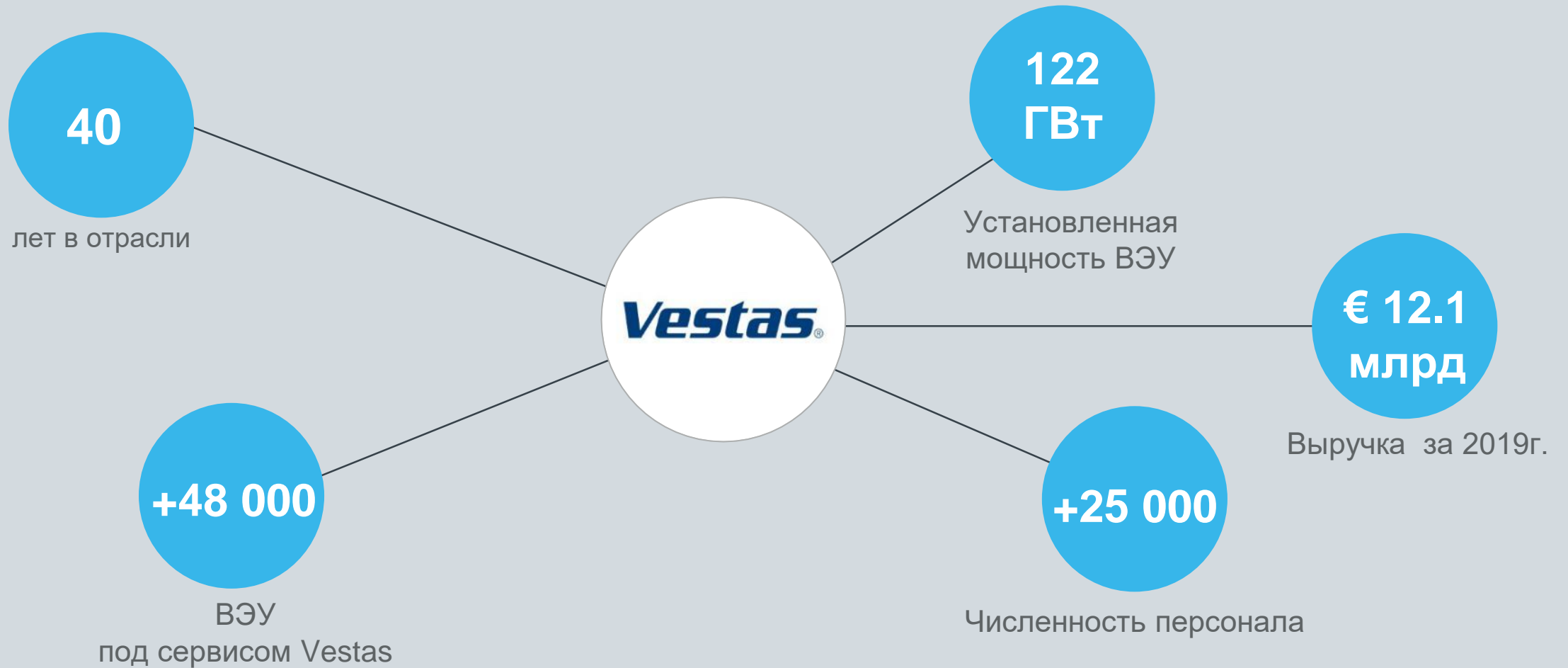


Развитие ВИЭ в России: новые планы, НОВЫЙ инвестиционный цикл



Vestas знает лучше других о ветре



Размещение производственных площадок

Гибкое сочетание собственных и контрактных производств



ВЭУ VESTAS ЭНЕРГЕТИЧЕСКИ НЕЙТРАЛЬНЫ В ТЕЧЕНИЕ 4-8 МЕСЯЦЕВ

ВЭУ требуют для своего производства малое количество энергии по сравнению с производством

Энергетическая эффективность источников энергии

Количество раз (20 летний жизненный цикл)



1 ВЭУ Vestas

Произведет в 30 -50 раз больше энергии, чем потребление на всем жизненном цикле

По сравнению с углем

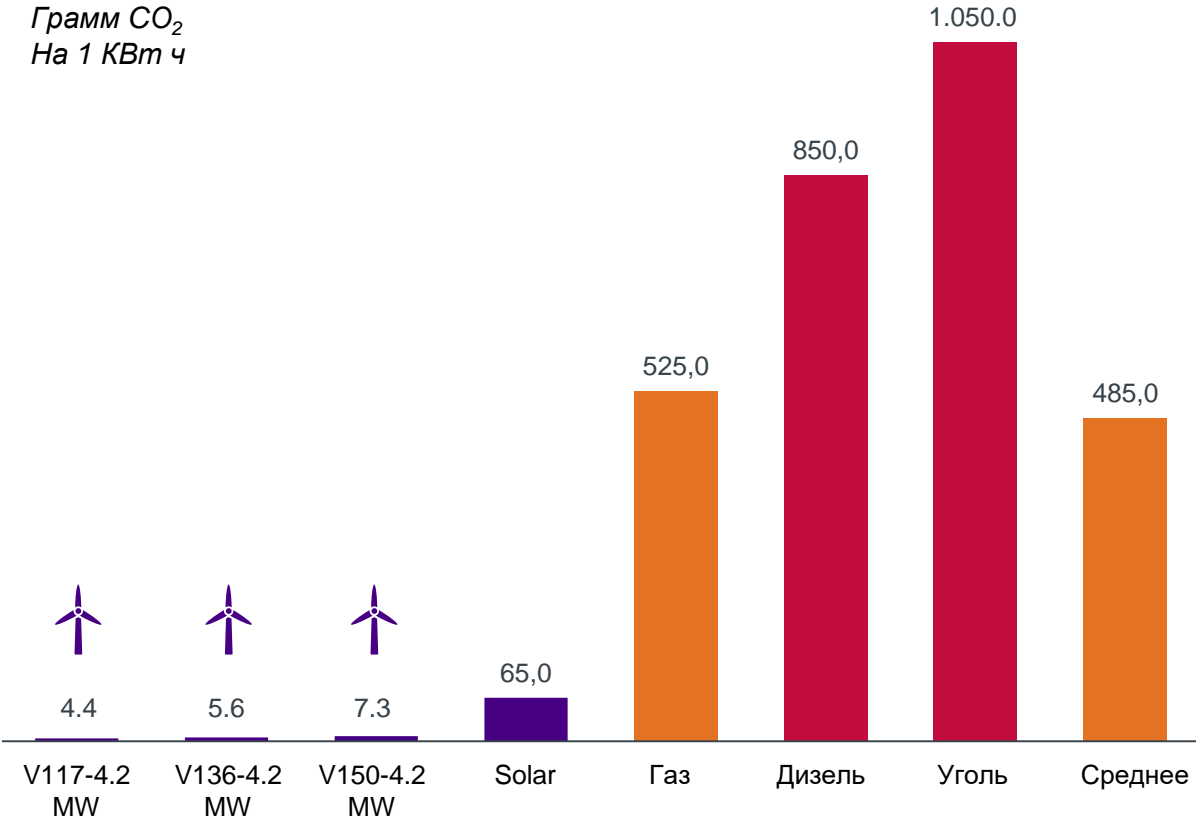
Если вы инвестируете 1 единицу энергии в угольную генерацию возврат будет **меньше** 1 ед электричества (обычно 0.34 кВт ч)

Vestas 4 MW платформа

ВЭУ энергетически нейтральны в течении **4.8 -7.6** месяцев эксплуатации. В этот период ВЭУ производит объем э/э, который необходим для ее производства.

УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД ВЭС

Грамм CO₂
На 1 кВт ч



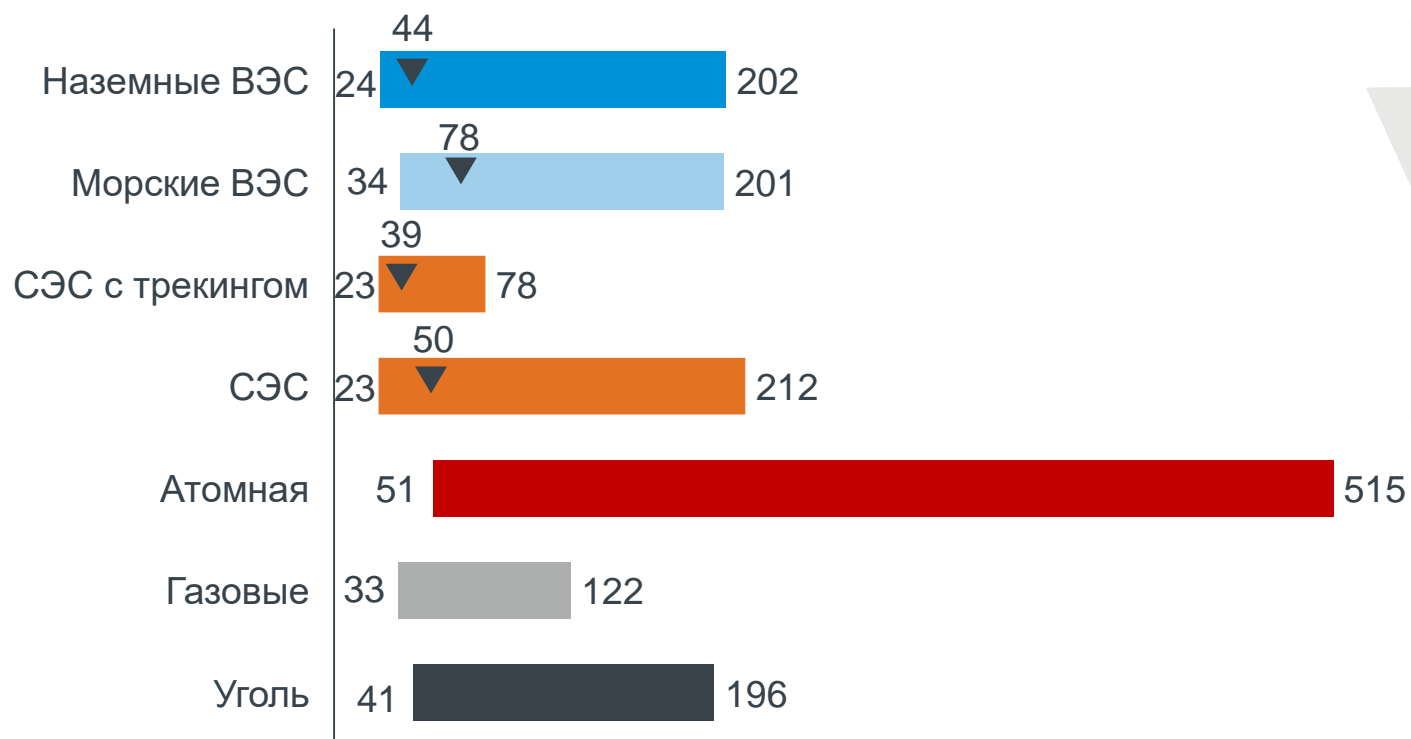
Сравнивая эмиссию CO₂ на кВт ч электроэнергии выбросы турбины Vestas 4 MW составляют ~ 1% по сравнению с угольной станцией.

LCOE ВИЭ НИЖЕ ТРАДИЦИОННОЙ ГЕНЕРАЦИИ

ВЭС является одним из эффективных источников энергии

LCOE – H1 2020 update

\$/МВт ч



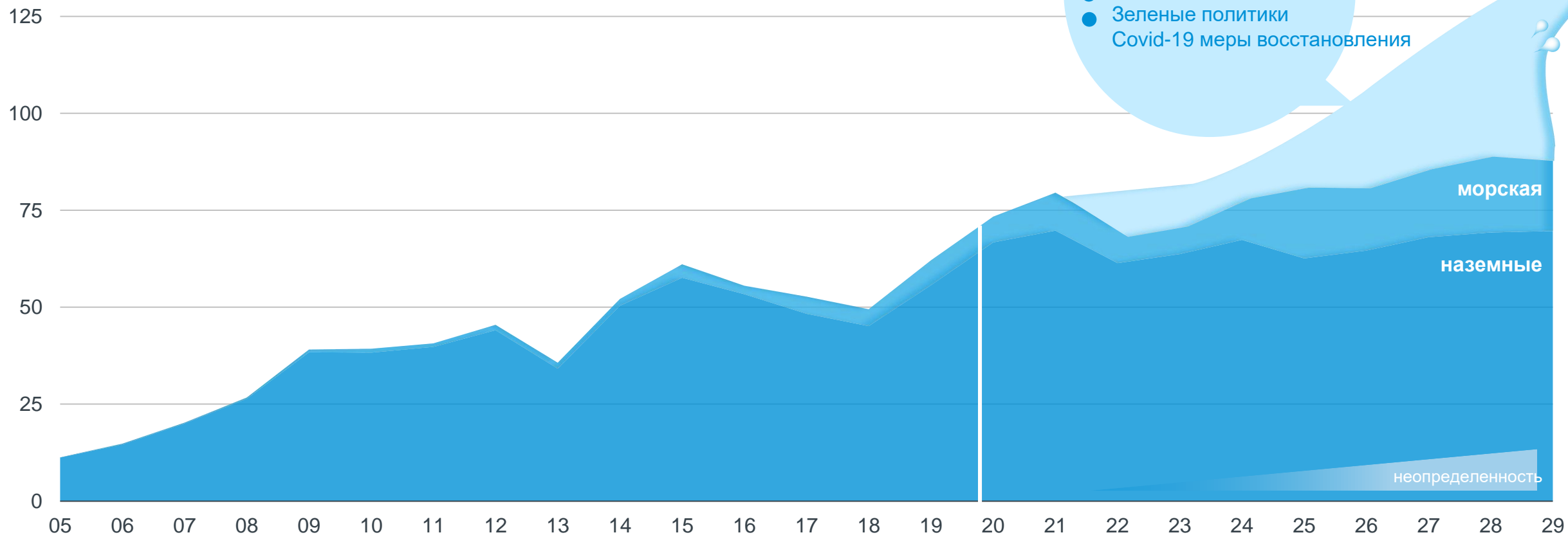
С 2009 LCOE ВЭС в мире снизился на **-60%** до **44 USD/MWh 2020**.
Морские ВИЭ достигли **78 USD/MWh** в среднем.

Source: Based on data from BNEF, H1 2020 LCOE Update – Global, 05/2020, aggregated by Vestas Wind Systems A/S

РЫНОЧНЫЕ ПОТЕНЦИАЛЫ РАЗВИТИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ?

Вводы наземной и офшорной ветроэнергетики, 2005-2029

ГВт



Source: Wood Mackenzie, Vestas Market Forecast (VMF), BNEF New Energy Outlook, IEA World Energy Outlook Sustainable Development scenario

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ВИЭ В РФ

ЭКОЛОГИЯ

Снижение углеродного следа российской энергетики

- Сокращение выбросов CO₂ на 1 МВтч
- Покрытие спроса компаний на «зеленую энергию»
- Минимизация углеродного налога
- Создание основы для производства «зеленого» водорода», Power-to-X



ИНДУСТРИЯ

Развитие машиностроения и производства компонентов

- Интеграция российских производителей в глобальную цепочку поставок
- Создание производств новых компонентов и материалов



ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД

Синергетические эффекты

- Создание новых рабочих мест
- Рост налоговых отчислений в регионы
- Снижение цен РСВ



Этапность перехода к устойчивой энергетике

- Развитие технологий эксплуатации, интеграции и управления в энергосистеме объектами ВИЭ
- Подготовка кадров
- Создание нормативной базы технического регулирования



ЭКОНОМИКА

ЛОКАЛИЗАЦИЯ В РФ 2020

РАБОЧИЕ МЕСТА

- > **600** рабочих мест в группе
- > **150** российских поставщиков
- > **3000** рабочих мест у поставщиков



ООО «Либхерр-Нижний Новгород», г. Дзержинск



- Сборка гондолы
- Сборка системы охлаждения
- Сборка системы управления поворотом гондолы

Заготовка ОПУ гондолы – ПАО «Русполимет»
г. Кулебаки, Нижегородская область

СБОРКА ГОНДОЛ

БАШНИ

ООО «Башни ВРС», г. Таганрог



Лист – ПАО «Северсталь»,
покрытия-Хемпель
Внутренние элементы- СДТ, КТЗ

Vestas

ООО «Вестас Мэньюфэкчуринг РУС», г. Ульяновск



Стеклоткани – ООО «ОС
Стекловолокно», Владимирская обл.

ЛОПАСТИ

ТРЕБОВАНИЯ ЛОКАЛИЗАЦИИ.... ОБЪЕМЫ?

Материалы Vestas конференции Ведомости 2019

...2024			2025...		
18 элементов-основа вариативности	Требованиям локализации для 100% выпуска ВЭУ и компонентов	«заданные операции в заданный период» - директивный график локализации	Вариативность/гибкость программы локализации	Выполнение требований для 90% выпуска продукции	Отсутствие в критериях графика локализации
Работы и услуги – элементы локализации	Локализация компонентов и материалов заданы графиком (рост до 2020)	СПИК- инструмент сглаживания требований + экспорт	Сохранение требований и вклада для работ и услуг	Локализация материалов и компонентов-дополнительные баллы	Поэтапный рост глубины локализации

Создание и сохранение кооперации предприятий-условие выполнение требований

В основе кооперации – конкурентоспособность, как необходимое условие экспорта

УСТОЙЧИВОСТЬ ВО ВСЕМ, ЧТО ДЕЛАЕМ

УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД

Углеродная нейтральность к 2030 без компенсаций

Сокращение выбросов CO₂ на 55% к 2025
Сокращение выбросов CO₂ на 100% к 2030
Сокращение выбросов CO₂ цепочке поставок на 1МВт·ч на 45 % к 2030 по сравнению с 2019



ВТОРИЧНОЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Производство турбин с нулевыми отходами к 2040г

Переработка лопастей и ступиц на 50% к 2025
Переработав лопастей и ступиц на 55% к 2030



ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
ПЕРЕХОД

Самые безопасные рабочие места, инклюзивный и социально ответственный персонал в секторе

25% женщин на лидирующих позициях и 30% к 2030
Обязательные тренинги по лидерству и неосознанным стереотипам
сокращение уровня несчастных случаев до 1.5 к 2025 и до 0.6 к 2030 на 1 млн раб часов



Лидерство в переходе к устойчивой энергетике

Лидирующая роль в продвижении электроэнергетики в энергосекторе
Совместная работа с другими лидерами в управлении изменениями
Поддержка партнеров в реализации программ повышения устойчивости



Спасибо за внимание

