ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ



БЕЗОПАСНОСТЬ, НАДЁЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО –
СТИЛЬ НАШЕЙ КОМПАНИИ

ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001

ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

OFFSHORE / ONSHORE



Лопасти максимально подвержены влиянию окружающей среды и являются наиболее нагруженными элементами ветрогенераторов.

Обслуживание лопастей требует большого опыта и глубоких технологических знаний.

Регулярное техническое обслуживание, а также использование современных технологий – позволяет продлить срок эксплуатации лопастей ветрогенераторов.

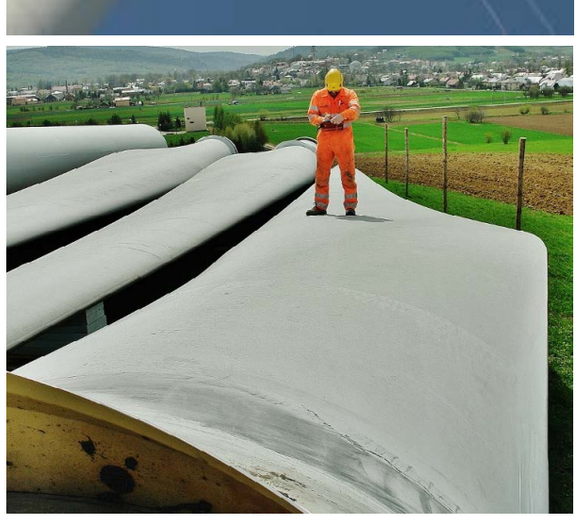
ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001

ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

УСЛУГИ









Принимая во внимание современную тенденцию быстрого развития отрасли возобновляемых источников энергии, компания **Gridin’s Group** постепенно расширяет спектр своих услуг в области обслуживания ветрогенераторов.

Используя метод веревочного доступа, специалисты **Gridin’s Group** могут выполнять работы по инспекции и ремонту лопастей ветрогенераторов.

Предоставляемые услуги:

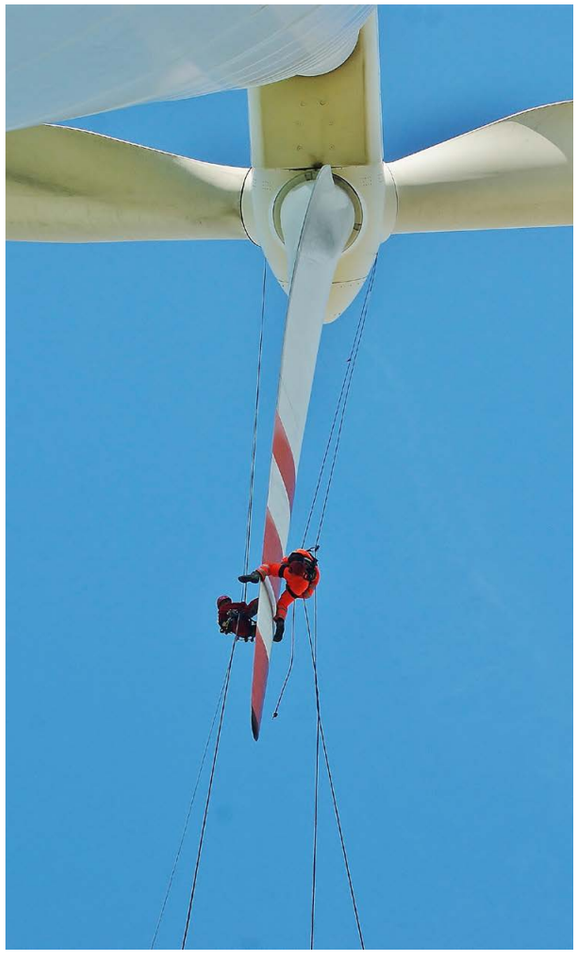
- Визуальная инспекция;
- Инспекция методом термовизии;
- Анализ дефектов и подбор технологии ремонта;
- Ремонт лопастей;
- Восстановление покрасочного покрытия.

ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001

ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

ИНСПЕКЦИЯ





Основная задача инспекции – обнаружение повреждений (дефектов), возникших во время транспортировки, монтажа или эксплуатации лопастей ветрогенераторов.

Спектр услуг:

- Инспекция после транспортировки лопастей к месту монтажа;
- Инспекция лопастей после монтажа;
- Регулярная (ежегодная) инспекция во время эксплуатации;
- Инспекция лопастей перед окончанием гарантийного периода эксплуатации.

ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001

ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

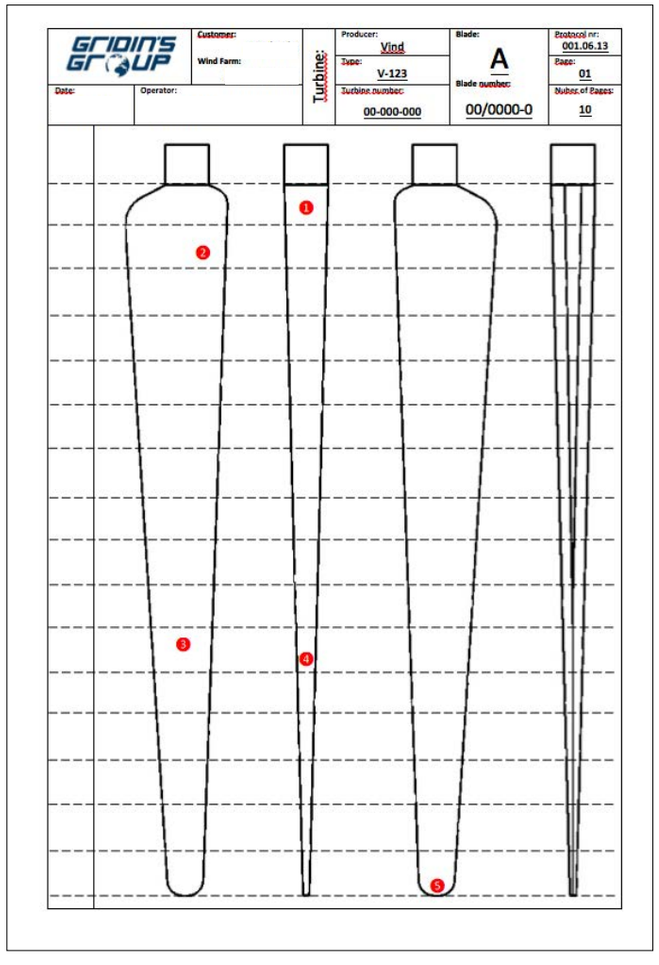
ИНСПЕКЦИЯ











В зависимости от объема и сложности проведенной инспекции лопасти, специалисты **Gridin’s Group** подготавливают протокол осмотра либо подробнейший отчет о техническом состоянии лопасти.

Составление отчета включает в себя:

- схематическое изображение лопасти, с указанием конкретных мест выявленных дефектов;
- подробное описание отдельных дефектов, с указанием размеров (уровня) повреждений;
- подробное описание характера повреждений и природы выявленных дефектов;
- фото и видео материал;
- анализ дефектов и рекомендации по их устранению.

ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001

ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

ТЕРМОВИЗИЯ







Термографический метод обнаружения повреждений основан на измерении разниц температур компонента с использованием высокочувствительной инфракрасной камеры. За счет повышения температуры компонента, в местах структурных дефектов, происходит преобразование энергии, считывание которого несет ценную диагностическую информацию.

Специалисты **Gridin’s Group** совместно с экспертами компании **MONIT SHM** (www.monitshm.pl) разработали технологию применения данного вида инспекции для выявления дефектов конструкции лопастей ветрогенератора. Также с помощью термовизии возможно инспектировать качество проведенных работ по ремонту лопастей.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ТЕРМОВИЗИИ В ОТРАСЛИ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ НОВАТОРСТВОМ И НЕ ИМЕЕТ АНАЛОГОВ В МИРЕ

ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001

ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ



Анализируя результаты отчета по инспекции лопасти, специалисты нашей компании готовят рекомендации и технологию по ремонту выявленных повреждений. При составлении технологии ремонта обязательно учитывается характер и природа повреждений, а также допустимость дефектов.

Работы по ремонту лопастей выполняют специалисты, прошедшие специализированное обучение по работе с композитными материалами (стекловолокно и эпоксидные смолы). Для ускорения процесса ремонта и достижения максимального качества ремонта лопасти, применяется система ультрафиолетового затвердевания.

После проведения работ по ремонту конструкции, обязательно восстанавливается покрасочное покрытие лопастей.

ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001

ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

ПОДГОТОВКА ПЕРСОНАЛА







В 2013 году в **Международном Учебном Центре Gridin’s Group** был создан участок по обучению специалистов для проведения инспекционных и ремонтных работ по лопастям ветрогенераторов.

Во время теоретических и практических курсов преподаются следующие дисциплины:

- общий курс о типах ветрогенераторов;
- конструкция лопастей и их аэродинамика;
- технология изготовления лопастей и используемые для этого компоненты;
- влияние внешних факторов при эксплуатации лопастей и места повышенного износа;
- примеры дефектов и разрушений, природа возникновения повреждений и способы их выявления;
- методы проведения инспекций и подготовка отчетной документации;
- технологии ремонта, используемые для этого материалы и оборудование.

ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001

ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ



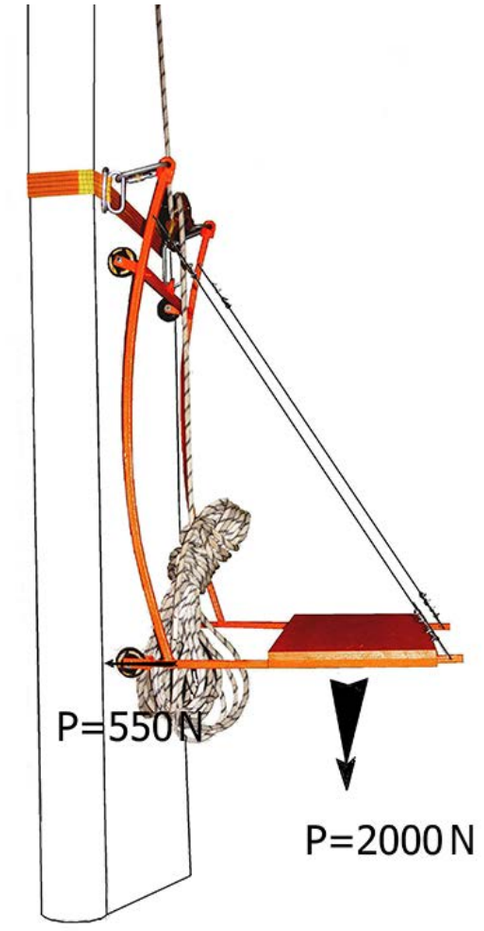


- Эпоксидные смолы;
- Эпоксидные клеи;
- Стекловолокно;
- Краски;
- Система ультрафиолетового затвердевания.



ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

ПОДВЕСНЫЕ ПЛОЩАДКИ (GG-SPAN “COMFORT PODIUM”)





В начале 2013 года, на базе **Международного Учебного Центра Gridin’s Group**, была создана рабочая группа, в состав которой вошли инженеры-конструкторы и специалисты веревочного доступа. Перед ней была поставлена задача – создать легкую конструкцию, использование которой позволит максимально сократить затраты и сроки на проведение различных работ на лопастях ветрогенераторов.

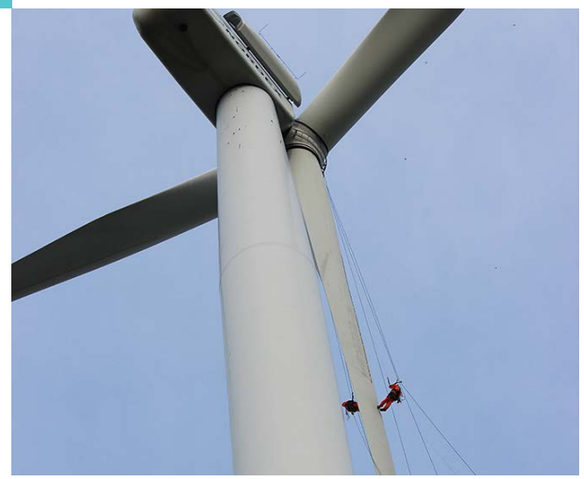
В результате чего, рабочая группа спроектировала, рассчитала нагрузки и разработала рабочие чертежи вспомогательной стальной конструкции.

Уже изготовлено несколько прототипов подвесной площадки, которые проходят необходимые испытания и в ближайшее время будут применяться непосредственно на проектах по обслуживанию ветрогенераторов.

ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001

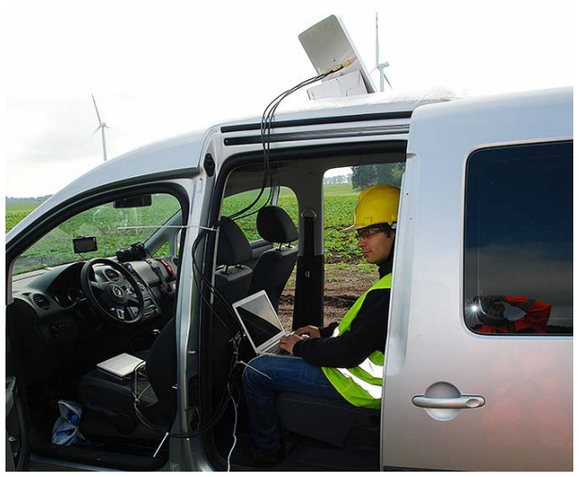
ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

ИНСПЕКЦИЯ ЛОПАСТЕЙ ПРИ ПОМОЩИ МЕТОДИКИ ИМПУЛЬСНОЙ ТЕРМОГРАФИИ









Во время проведения инспекции лопасти ветрогенератора, специалисты верёвочного доступа «Gridin’s Group» успешно опробовали на практике метод импульсной термографии.

Данный метод проведения инспекций является новаторским в Европе в индустрии ветроэнергетики. До этого испекции проводились при помощи тяжёлой подъёмной техники.

ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001

ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ







Перед тем как приступить к непосредственной работе на ветрогенераторе, все специалисты **Gridin’s Group** в обязательном порядке, проходят дополнительное обучение по охране здоровья и технике безопасности в соответствии с требованиями владельцев ветропарков или компаний-операторов.

ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001

ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ







Программа обучения включает в себя теоретические и практические занятия:

- Ознакомление с конструкцией ветрогенератора;
- Во избежание несчастных случаев проводится дополнительный инструктаж об опасностях, возникающих во время работы (падение с высоты, поражение электрическим током, пожар, вращающиеся элементы и физическая усталость);
- Пояснение значения знаков безопасности;
- Места крепления средств защиты от падения с высоты, ознакомление с устройствами;
- Причины возникновения пожара и способы эвакуации;
- Взаимодействие и правила поведения работающего персонала при возникновении аварийных ситуаций на ветрогенераторе;
- Способ и правила оповещения спасательных служб при возникновении аварийных ситуаций;
- Оказание первой медицинской помощи. План и способы эвакуации пострадавших с ветрогенератора;
- Способы перемещения по лестницам и проемам внутри ветрогенератора. Выход на гондолу ветрогененратора;
- Работа с лифтом и план эвакуации в случае отказа его работы;
- Эвакуация пострадавшего внутри ветрогенератора.

ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001

ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

СЕРТИФИКАТЫ



ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

ФОТОГАЛЕРЕЯ GRIDIN’S GROUP







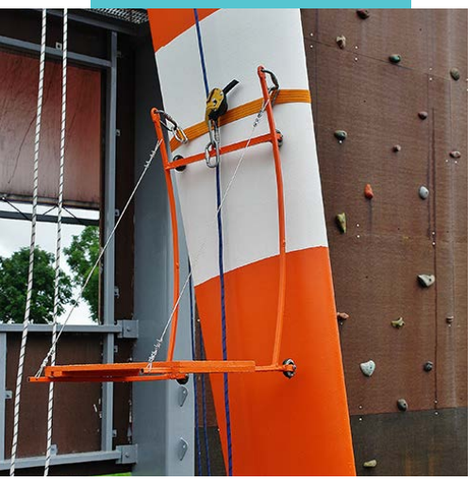




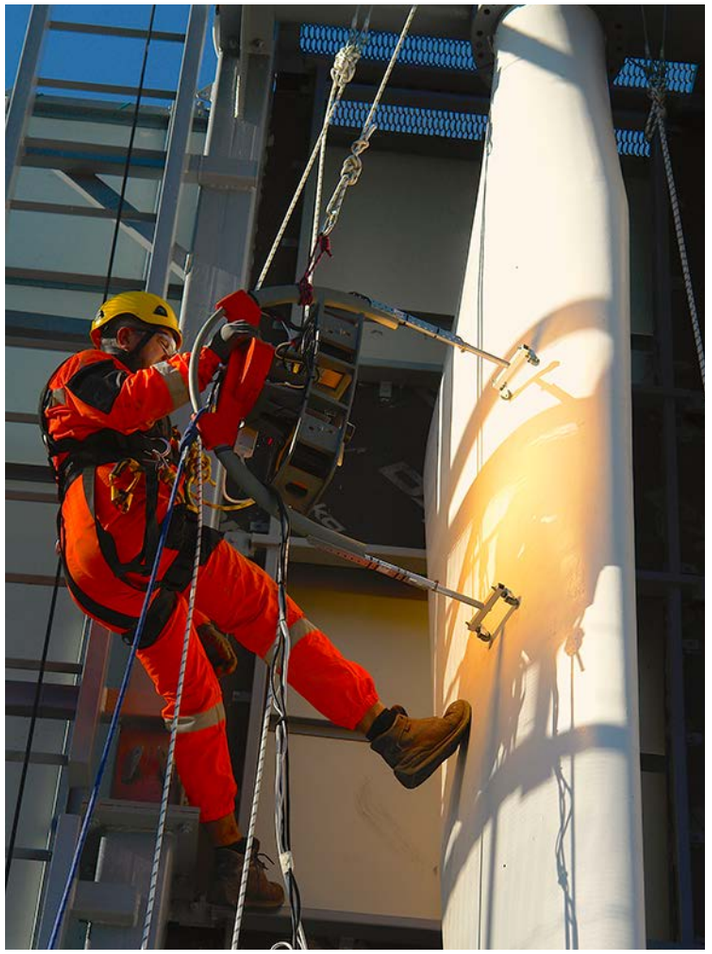
ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001

ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

ФОТОГАЛЕРЕЯ GRIDIN’S GROUP











ИНСПЕКЦИЯ И РЕМОНТ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРО ГЕНЕРАТОРОВ

Gridin’s Group

Потребности наших клиентов –
это важнейший приоритет и мотивация,
постоянно ведущие по правильному пути!

Главный офис:
Tomo g. 22 Klaipeda,
LT-91249, Литва
Тел. +370 46 311272
Факс +370 46 314132
Э-почта: info@gridins.com
Веб-сайт: www.gridins.com

ISO 9001
ISO 14001
ISO 18001