

Энергетика

На различных предприятиях энергетической отрасли часто возникают одни и те же вопросы, связанные с непрерывным мониторингом изделий:

Не испытывает ли оборудование чрезмерную вибрацию?

Не перегреваются ли трансформаторы, кабели, обмотки силовых машин, прочие устройства? Не близки ли они к выходу из строя?

Надежна ли та или иная конструкция, не грозит ли ей обрушение или поломка?

Волоконно-оптические датчики идеально подходят для того, чтобы дать обслуживающему персоналу энергетического узла ответ на эти и целый ряд других вопросов, благодаря:

- Абсолютной нечувствительности к электромагнитному излучению (на уровне физического принципа), что позволяет устанавливать датчики даже в обмотку силовых машин;
- Высокой устойчивости, возможности применения в агрессивных условиях и средах;
- Возможности подключения к одному измерительному устройству большого числа датчиков разных типов, чем достигается создание комплексной системы мониторинга сложного объекта;
- Возможности для ряда практически важных случаев съема показаний датчиков с вращающихся объектов;

Пример 1. Мониторинг ветрового электрического генератора (США, 2008)

Цель:

Создать пилотную систему, позволяющую проводить непрерывную диагностику лопастей генератора, с целью максимизации использования установленных мощностей, (напр., использования в сильный ветер), снизив вероятность повреждения лопастей.

Опрос 28 датчиков на вращающейся части (лопастях) по радиоканалу.

Результат:

Система создана на базе оборудования и датчиков Micron Optics, получены данные по поведению композитных лопастей генератора при различных погодных условиях и режимах работы.



Пример 2: из проектов ООО «Нева Технолоджи»: контроль датчиков деформации в защитной оболочке АЭС

Цель:

Создать систему для измерения напряженно-деформированного состояния железобетонной оболочки реакторного здания ЛАЭС-2 (целесообразно применение датчиков, работающих на разных физических принципах); ООО «Нева Технолоджи» осуществлялся контроль датчиков после установки

Результат:

Датчики установлены внутрь бетонной конструкции АЭС на стадии ее строительства, для осуществления мониторинга в ходе всего жизненного цикла станции.

