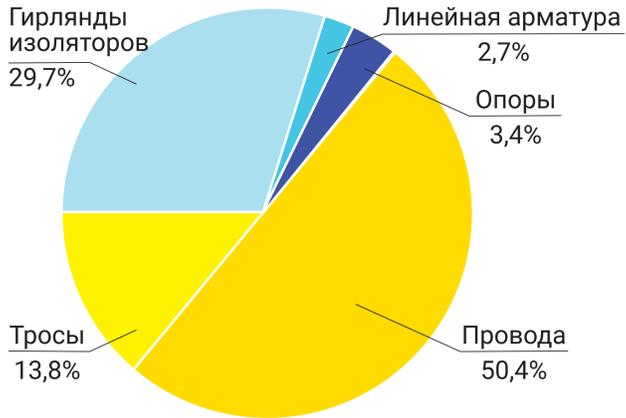
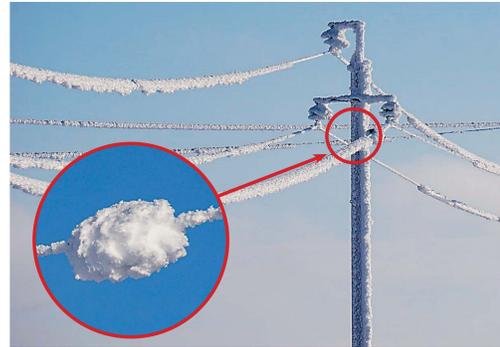


Системы стационарной и мобильной диагностики энергетических объектов

Повреждаемость элементов ЛЭП



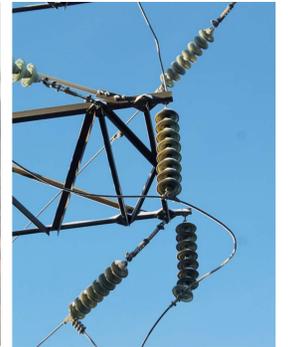
Обледенение проводов ЛЭП (установлено устройство мониторинга)



Разбитые тарелки в гирляндах высоковольтных изоляторов



Загрязненные изоляторы

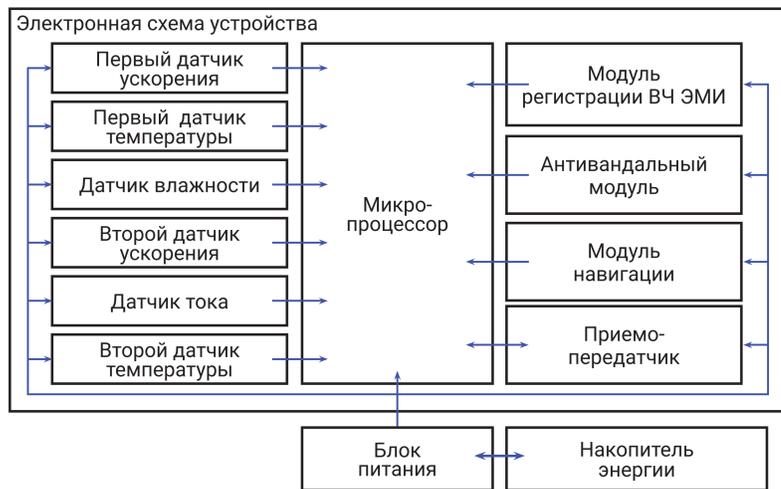


Описание системы

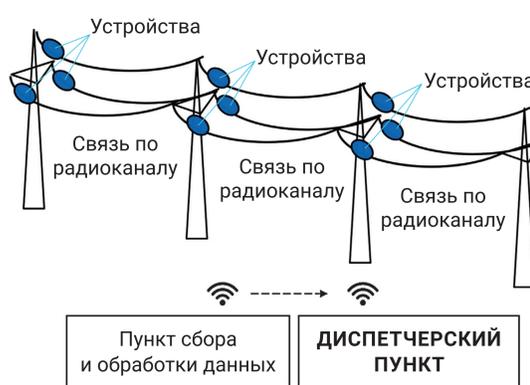
Система позволяет проводить мониторинг и предиктивный анализ технического состояния проводов, опор и высоковольтных изоляторов.

Прямые измерения: влажность, угол провиса, вращение, среднеквадратичное виброускорение, температура провода, температура воздуха, высокочастотное электромагнитное излучение (ВЧ ЭМИ), колебания провода.

Блок-схема устройства



Принцип работы системы



Безбатарейный датчик, установленный на фазном проводе



Установленные устройства на фазных проводах в ПАО «Татнефть» на ЛЭП 35 кВ



Программное обеспечение



Программное обеспечение на диспетчерском пункте. На карте обозначены места установки датчиков с цветовым ранжированием уровня тревоги:

- — нормальное состояние
- — ухудшенное состояние
- — предаварийное состояние
- — датчик отключен

Данная система позволит предотвратить аварии на воздушных линиях электропередачи, возникающие из-за превышения допустимой гололедно-ветровой нагрузки, дефектов высоковольтных изоляторов и др., сократит издержки на содержание ВЛ и повысит экономическую эффективность.

Данные с устройств мониторинга по углу провиса провода для определения механических нагрузок



Данные с устройств мониторинга по регистрации электромагнитного излучения от дефектов в высоковольтных изоляторах

