

Система мониторинга MS 3000

Трансформаторы являются критичным элементом с точки зрения эффективной работы электроэнергетических систем. Их надежность и эксплуатационная готовность – это ключ к рентабельному производству и передаче электроэнергии. Для оценки рабочих характеристик и контроля условий безопасной эксплуатации трансформаторов необходимо обеспечить непрерывное наблюдение за их работой.

Комплексная система мониторинга MS 3000 дает возможность с большой точностью следить за работой силовых трансформаторов.



Мы предлагаем:

- **Повышение эксплуатационной готовности трансформаторов.**
- **Точное определение условий эксплуатации.**
- **Оптимизация издержек благодаря планированию технического обслуживания на основе контроля состояния.**
- **Повышение эксплуатационной готовности вспомогательного оборудования.**
- **Предотвращение поломок, простоев и побочного ущерба.**
- **Увеличение срока службы трансформаторов.**
- **Увеличение подачи электроэнергии благодаря повышению перегрузочной способности.**

Контакт:

Сергей Бемерт

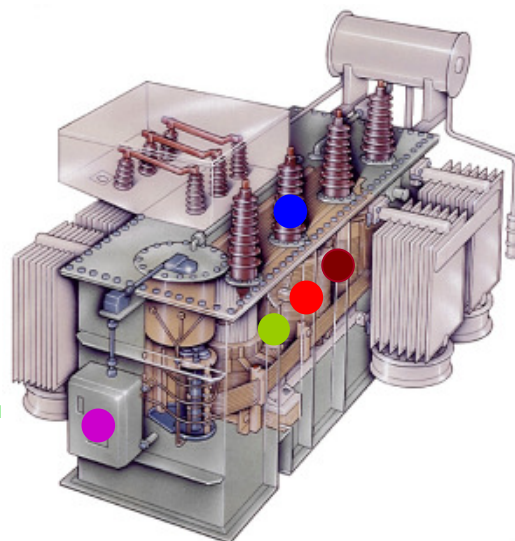
Тел. +7-916-6531097

Email: sergey.bemert@areva-td.com

MS 3000 Стандартная конфигурация

Основной модуль

- Рабочее напряжение (1 фаза)
- Ток (1 фаза)
- Полная мощность и коэффициент перегрузки
- Температура масла
- Температура наиболее нагретой точки
- Содержание газа в масле
- Влажность масла
- Скорость старения
- Положение РПН
- Количество переключений
- Сумма переключенного тока
- Оперативное состояние насосов и вентиляторов
- Время работы Насосов и вентиляторов
- Эффективность охлаждения (Rth)
- Внешняя температура
- Дополнительные цифровые входы



Модуль РПН

- Потребление мощности электродвигателем
- Температура масла в РПН
- Оценка механического состояния
- Модель износа контактов
- Разница температур РПН / Бак

Модуль ввод

- Рабочее напряжение (3 фазы)
- Перенапряжения, кол-во перенапряжений (1,2/50 мкр. сек.)
- Изменение емкости, online емкость

Модуль изоляция

- Градиент содержания газа в масле
- Влажность бумажной изоляции
- Температура газообразования и допустимый предел
- Изменение технологического срока службы по величине старения изоляции
- Ожидаемая температура масла
- Ожидаемая температура наиболее нагретой точки
- Пробивное напряжение

Модуль перегрузка

- Рабочий ток (3 фазы)
- Перегрузка и токи короткого замыкания
- Количество перегрузок
- Перегрузочная способность
- Время наиболее возможной перегрузки
- Термическая модель
- Текущие потери

Модуль протоколы

- IEC 60870-5-101/104
- DNP3.0
- Modbus
- IEC 61850

► Дополнительные возможности измерения / анализа

- ◆ Прямое измерение температуры обмотки посредством оптоволоконка
- ◆ On-Line мульти анализатор газа (on-line DGA 8 газов)
- ◆ Измерение частичных разрядов
- ◆ $\tan \delta$ вводов трансформатора
- ◆ Коэффициент нагрузки ($\cos \varphi$)
- ◆ Температура нижних слоев масла
- ◆ Температура сервера
- ◆ Дополнительная цифровая информация
- ◆ Влажность масла в РПН
- ◆ Количество и скорость изменения количества газа в газовом реле
- ◆ Давление масла, разница давлений масла во вводах трансформатора
- ◆ Механические ускорения (стенка бака, РПН)
- ◆ Уровень масла
- ◆ Влажность воздуха в расширителе
- ◆ Давление воздуха
- ◆ Контроль системы охлаждения
- ◆ Охлаждающая мощность
- ◆ Входная и выходная температура охлаждающей системы
- ◆ Разница входной и выходной температур
- ◆ и т.д.

Гибкий дизайн по специальному заказу