



# БО-ЭНЕРГО

## СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

Qualitrol® 506 VtM / 507 itM

Устройство мониторинга подземных трансформаторов / Интеллектуальное устройство мониторинга трансформаторов

## Продлевайте срок службы вашего трансформатора

- Внедряйте мониторинг текущего состояния
- Сравняйте измеренную и смоделированную температуру обмотки
- Максимально сокращайте длительность пребывания персонала под землей
- Своевременная информация о состоянии трансформатора при помощи translife™
- Превосходный контроль температурных режимов в условиях увеличенной нагрузки трансформатора

### Общая информация о продукте

**Описание.** Эксплуатация подземных трансформаторов может быть сопряжена с определенным риском, однако благодаря решению Qualitrol 506 VTM теперь доступна возможность непрерывного удаленного контроля в режиме реального времени. Компания Qualitrol предлагает проводное либо беспроводное решение для удаленного контроля вашего оборудования. В модели 507 ITM впервые используются волоконно-оптические входы для непосредственного контроля обмотки с точным отслеживанием всех параметров работы вашего трансформатора.

**Область применения.** Удаленный и локальный контроль параметров масляных трансформаторов, систем сторонних поставщиков, а также сигнализация и расширенный контроль систем охлаждения.



# QUALITROL®

Defining Reliability

**Внедряйте мониторинг текущего состояния**

- Переходите от реагирующего и интервального профилактического техобслуживания к обслуживанию на основе анализа состояний
- Модель 506 VTM обеспечивает контроль входов измерения давления, уровня и температуры, а также автоматическое реагирование на результаты измерения
- Модель 507 ITM поддерживает все вышеперечисленные функции, а также функцию точного непосредственного измерения температуры обмотки в режиме реального времени с использованием не требующей калибровки и стабильной во времени волоконно-оптической технологии

**Сравнивайте измеренную и смоделированную температуру обмотки**

- Сравнение показаний измеренной (*фактической*) и расчетной (*ожидаемой*) температуры обмотки в режиме реального времени обеспечивает эксплуатацию трансформатора в пределах ТУ производителя и сигнализирует о нештатных ситуациях
- В современной технологии расчета температуры обмотки QUALITROL используются модели IEEE и IEC для анализа температуры обмотки на основе информации, предоставляемой производителем трансформатора.
- При использовании технологии измерения температуры «наиболее нагретой точки» QUALITROL измеряется фактическая температура непосредственно в месте установки зонда

**Максимально сокращайте длительность пребывания персонала под землей**

- Сводите к минимуму количество дорогостоящих и потенциально опасных посещений подземных станций вашим персоналом
- Контролируйте давление, уровень и устройства сторонних поставщиков, такие как датчики уровня воды в подземной станции, пожарные датчики, датчики входа на станцию и многое другое
- Используя интерфейсы RS485 или RS232, мы передаем данные о состоянии трансформатора по протоколам DNP или Modbus
- Передача данных может осуществляться по проводным либо беспроводным каналам связи (защищенной линии WiFi)

**Своевременная информация о состоянии трансформатора при помощи TransLife™**

- Технология TransLife™ обеспечивает отображение всей требуемой важной информации на контрольной панели
- Вычисляет скорость и степень выработки ресурса, а также доступный ресурс оборудования до завершения срока службы
- Функция прогнозирования критической температуры рассчитывает время достижения критической температуры на основе текущего состояния
- Контролируйте обмотки вашего трансформатора с помощью технологии TransLife™
- Профилировщик температур обеспечивает доступ к истории температуры трансформатора

**Превосходный контроль температурных режимов в условиях увеличенной нагрузки трансформатора**

- Безопасная эксплуатация при более высоких нагрузках обеспечивается повышенной точностью контроля за счет применения современной технологии расчета температуры обмотки
- Оптимальная эксплуатация вентиляторов и насосов и увеличение их срока службы обеспечивается функцией автоматического переключения групп охладителей
- Функция предварительного охлаждения, в свою очередь, смягчает губительный эффект от высоких температур, возникающих вследствие перегрузок.
- Адаптивный механизм выбора установочных значений повышает эффективность системы охлаждения за счет измерения температуры окружающей среды и корректировки установочных значений систем охлаждения и сигнализации на основе температурных трендов



**Превосходный контроль температуры в условиях увеличенной нагрузки трансформатора — продолжение**

- Высокотехнологичное устройство мониторинга трансформатора облегчает настройку, контроль и точное отслеживание всех параметров работы вашего сетевого трансформатора
- Для обеспечения оптимальной нагрузки и максимального срока службы оборудования также доступна функция анализа динамической нагрузки
- Упрощайте выявление коренных причин неисправностей для проведения технического обслуживания на основе анализа состояний
- Возможность использования до 4-х универсальных модульных вводов и 16-ти волоконно-оптических вводов
- **Включает:** TransLife™

Прогнозируемая нагрузка  
Выходы SCADA (0–1 мА или 4–20 мА)  
Цифровые каналы связи (RS 485, RS 232)  
Протоколы (DNP 3.0, MODBUS)  
Оптимизация системы охлаждения  
Локальная и удаленная сигнализация



◀ **035**  
*Модернизируйте указатели уровня масла для внедрения удаленного электронного контроля уровней масла*



◀ **ТЕРМОМЕТР СОПРОТИВЛЕНИЯ**  
*Обеспечивает измерение температуры трансформатора. Предлагается широкий спектр конфигураций для любых применений. Также доступны термометры сопротивления на магнитах для удобного дооснащения в случае отсутствия термокарманов*



◀ **tr N-013-1**  
*Контролирует статическое давление в баке*



◀ **Оптический модуль «наиболее нагретой точки» Мо D 638**

- Основан на технологии Neoptix, испытанной в полевых условиях
- До 8 каналов оптоволоконных входов
- Прочный фрезерованный алюминиевый корпус
- Возможность регистрации данных с помощью ПО OptiLink™
- Совместим со всеми зондами Neoptix (без необходимости калибровки)
- Средняя наработка на отказ источника света составляет 300 лет
- Предусмотрена возможность подключения до 2-х модулей (16 каналов) к одному устройству 507 ITM

**neoptix** Волоконно-оптический датчик температуры T2™ (заявлен на патент)

**Волоконно-оптический температурный зонд САВ-699 ▶**

- Точность измерений поддерживается в течение всего срока службы благодаря бездрейфовой технологии с применением арсенида галлия
- Превосходит требования испытания электрической прочности по ASTM D2413 и D149
- Одобрен для использования в трансформаторах
- Сплошная продольная прорезь обеспечивает полное проникновение масла
- Устойчив к воздействию реагентов и растворителей
- Погрешность  $\pm 1^\circ\text{C}$



**Доверьте компании Qualitrol®  
сердце вашей интеллектуальной  
энергосети XXI столетия!**

**КОНТАКТЫ**



**БО-ЭНЕРГО**  
СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

energo@bo-energo.ru  
www.bo-energo.ru