

ТОР 200-Д

ТЕРМИНАЛ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ СВЫШЕ 5 МВТ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Терминалы ТОР 200-Д предназначены для использования в качестве защиты и автоматики выключателей двигателей мощностью свыше 5 МВт. Реализованы дифференциальная защита с торможением и дифференциальная отсечка. Кроме основных выполнены резервные специфические защиты для двигателей, обеспечивающие надёжную защиту от перегрузок, вызванных изменениями технологических режимов, пусковыми токами и др.

Производится расчёт температуры обмоток двигателя по замеру тока статора с учётом предварительного режима нагрузки. Учитываются условия охлаждения двигателя, что позволяет более точно вычислить допустимую загрузку двигателя в режимах циклических кратковременных перегрузок двигателя, а также при повторных пусках. При достижении опасного уровня нагрева двигателя производится отключение и запрет включения. Разрешение на повторное включение даётся после охлаждения при достижении безопасного уровня нагрева обмоток с учётом последующего пуска. Учитывается ограничение количества пусков двигателя в соответствии с разрешёнными по паспорту данными. Защита от межвитковых замыканий в обмотке статора обеспечивается измерительным органом, реагирующим на ток обратной последовательности.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА

Управление выключателем:

- дистанционное управление от АСУ ТП;
- местное управление от ключей на двери релейного шкафа;
- местное управление с кнопок на лицевой панели;
- блокировка от многократных включений выключателя;
- расчёт коммутационного и механического ресурса;
- контроль цепей управления (РПО, РПВ, автомата питания цепей управления выключателем);
- контроль давления элегаза;
- запрет включения при отключенном автомате ШП и неисправности цепей включения.

Защиты:

- дифференциальная токовая защита с торможением;
- дифференциальная токовая отсечка;
- защита от перегрузки («псевдотепловая» модель);
- защита асинхронного хода;
- защита пусковых режимов;
- одноступенчатая ненаправленная токовая защита от междуфазных замыканий;
- одноступенчатая ненаправленная токовая защита от замыканий на землю;
- одноступенчатая направленная токовая защита от замыканий на землю;
- одноступенчатая защита от замыканий на землю (на высших гармониках);
- защита от несимметричных режимов работы по току обратной последовательности (I₂) и по току несимметрии (I_d);
- защита от снижения нагрузки;
- УРОВ с отдельным токовым органом;
- организация цепей блокировки ЛЗШ.

Автоматика:

- отключение от внешних цепей (АЧР, ЗМН и др.);
- автоматическое включение резервного двигателя.

Особенности:

- учёт предварительной нагрузки двигателя;
- селективная защита от замыканий на землю;
- запрет включения двигателя при перегреве;
- режим тестирования.

Состав устройства:

- количество аналоговых каналов – 7 токов;
- количество дискретных входов – 18;
- количество выходных реле – 17;
- порты связи – по заказу.

ПРИМЕР СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ TOP 200-Д

