**Типовые формулировки для включения термоиндикаторов в ТЗ при закупке нового оборудования**

***Предусмотреть установку термоиндикаторных наклеек на следующих узлах электрооборудования:***

1. Контакты и контактные соединения выкатных элементов КРУ, кабельных наконечников, шин присоединения, контактных ножей, губок крепления предохранителей, сборных шин, клеммные зажимы БРНО номинальной нагрузкой 60А и выше.

- контролируемые температуры 60-70-80-90 оС,

- цвет окантовки должен соответствовать цветовой маркировке фазы;

- площадь термоиндикаторной поверхности не менее 25 мм2 для каждой температуры.

2. Кабельные муфты из сшитого полиэтилена (контроль в месте среза полупроводящего экрана и на расстоянии 1 метра):

- контролируемые температуры 70-90-100-120 оС,

- цвет окантовки должен соответствовать цветовой маркировке фазы.

3. Аппаратные зажимы ОРУ:

- контролируемая температура 90 оС,

- цвет окантовки серебристый, световозвращающий;

- площадь термоиндикаторной поверхности не менее 4000 мм2.

4. Подшипники электродвигателей:

- контролируемые температуры 60 оС,

- цвет окантовки желтый;

- площадь термоиндикаторной поверхности не менее 750 мм2 для каждой температуры.

***Общие технические требования к термоиндикаторным наклейкам:***

- цветовой переход при достижении пороговой температуры: белый – черный. Допускается проявление при цветовом переходе рисунка или цифры иного цвета, при условии, что площадь такого рисунка составляет менее 30 % площади термочувствительного слоя;

- устойчивость цветового перехода: отсутствие цветового перехода в течение 30 дней при температуре на 5 °С ниже пороговой, указанной на термоиндикаторе и отсутствие обратного цветового перехода при выдержке сработавшей наклейки при минимальной температуре эксплуатации в течение 30 дней;

- термоиндикаторы для ВЛ должны иметь цвет окантовки, соответствующий цветовой маркировке фаз;

- термоиндикаторы для применения на ОРУ и ВЛ должны иметь световозвращающую окантовку серебристого цвета;

- площадь термочувствительного слоя термоиндикаторов должна обеспечивать заметность термоиндикатора при визуальном осмотре электроустановки и составлять не менее 25 мм2 для четырех температурных термоиндикаторов и не менее 4000мм2 для термоиндикаторов для ВЛ;

- пожароустойчивость: должны обладать свойством самозатухания;

- точность измерения температуры: ± 2 оС;

- скорость цветового перехода при достижении поверхностью пороговой заданной температуры: не более 2 секунд;

- толщина термоиндикатора: не более 0,5 мм;

- классификация по степени воздействия на организм человека: малоопасные согласно ГОСТ 12.1.007-76, в частности термоиндикаторы не должны выделять вредных веществ;

- термоиндикаторы, устанавливаемые вне закрытых шкафов и панелей, должны обладать устойчивостью к истиранию термочувствительного слоя;

- срок службы: не менее 10 лет.

Маркировка термоиндикаторов должна содержать следующие сведения:

- цифровое обозначение температуры необратимого изменения цвета наклеек (температура срабатывания) в градусах Цельсия;

- дата окончания срока службы или дата следующей регламентной замены.