**ЗАДАЧА № 1**

**СИЛОВОЙ ТРЕХФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР**

1. Определить фазные и линейные напряжения и токи в номинальном режиме.
2. Определить параметры схемы замещения, приведенные к первичной обмотке, активную и реактивную составляющие напряжения короткого замыкания. Начертить схему замещения. Построить векторные диаграммы для режимов: холостого хода, короткого замыкания, рабочего номинального (принять индуктивную нагрузку с коэффициентом мощности 0,8).
3. Определить число вольт на один виток обмотки. Принять индукцию в стержне Вс = 1,6 Тл; частота сети 50 Гц.
4. Рассчитать и построить: внешнюю характеристику трансформатора, зависимость КПД трансформатора от коэффициента нагрузки. Определить коэффициент нагрузки соответствующий максимальному КПД.
5. Трансформатор включен на параллельную работу с другими такими же трансформаторами. Определить распределение нагрузок и допустимую суммарную нагрузку при коэффициенте мощности 0,8 для следующих случаев:

а) один из трансформаторов включен на ответвление +5%, т.е. коэффициент трансформации увеличен на 5%; другой – на ответвление, соответствующее номинальному напряжению, построить для этого случая векторную диаграмму в масштабе;

б) напряжение короткого замыкания одного из трансформаторов равно 1,2 номинального напряжения короткого замыкания другого трансформатора.

6. Рассчитать наибольшее мгновенное значение тока короткого замыкания (считать, что максимум тока наступает через 0,01 с после короткого замыкания).

*Примечание.* Вариант задания выбирается в соответствии с таблицей: мощность трансформатора по последней цифре номера варианта, первичное напряжение с учетом последней и предпоследней цифр.

