

ным; он состоит в том, что при опыте короткого замыкания устанавливается такое значение тока, которое создает в трансформаторе потери, эквивалентные потерям при холостом ходе и при полной нагрузке.

Способ этот может быть применен в том случае, когда потери холостого хода составляют не более 30% потерь короткого замыкания.

Это условие вызвано тем, что при относительно больших значениях потерь холостого хода обмотки трансформатора будут при испытании значительно перегружены током, что, кроме недопустимого перегрева обмоток, не дает правильной картины теплового баланса трансформатора. Величина тока при испытании на нагрев этим способом определяется из соотношения потерь холостого хода и короткого замыкания. Принимая, что потери холостого хода составляют одну треть потерь короткого замыкания, величина устанавливаемого при испытании тока будет

$$I_{\text{исп}} = I_{\text{н}} \sqrt{\frac{4}{3}} = 1,15.$$

Так, например, для нагрева трансформатора ТМ = $\frac{100}{6}$, $\frac{6000}{230}$ в мощностью 100 кВА, имеющего номинальный ток обмотки ВН $I_{\text{н}} = 9,6$ А, напряжение короткого замыкания $u_{\text{кз}} = 5\%$, потери холостого хода $p_{\text{хх}} = 600$ Вт и потери короткого замыкания $p_{\text{кз}} = 2400$ Вт, величина требуемого тока будет

$$I_{\text{исп}} = 9,6 \sqrt{\frac{2400 + 600}{2400}} = 10,75 \text{ А.}$$

Подводимое напряжение для поддержания тока соответственно

$$U = \frac{6000 \cdot 5 \cdot 10,75}{100 \cdot 9,6} \approx 335 \text{ В}$$

(вместо 300 В при номинальном токе).

2. Более совершенным способом нагрева является метод уравнильного тока, применяющийся при наличии двух одинаковых трансформаторов с отводами для регулирова-