3 Однофазный трансформатор

подключен к сети *U*1 = 220 В, *f* =

50 Гц. Определить коэффициент

трансформации, если в

магнитопроводе с активным

сечением *S* = 6,6×10-3 м2

амплитудное значение

магнитной индукции *В* = 1,2 Тл,

а число витков вторичной

обмотки *W* = 40. Какие потери

увеличатся в сердечнике, если

повреждена изоляция пластин

сердечника ?

4 Короткозамкнутый асинхронный

трехфазный двигатель включен в

сеть 220 В.

Паспортные данные: *P*н = 0,09

кВт, *U*н = 220/380 B, *n*н = 2960

об/мин, 𝛈н = 60%, cosj =0,7, l =

2,2, g = 1,1.

Начертить схему включения

двигателя в сеть. Определить

потребляемый двигателем ток и

ток в обмотках статора. Как

изменяется скольжение, частота

тока в обмотке ротора от

момента включения до

номинальной нагрузки?

4. Однофазный трансформатор

подключен к сети *U*1 = 220 В, *f* =

50 Гц. Вторичная обмотка имеет

40 витков и силу тока *I*2 = 10 А.

Определить коэффициент

трансформации, если сердечник

имеет сечение *S* =7,2×10-4 м2, а *В* =

1 Тл. Как изменится магнитная

индукция если сила тока *I*2

возрастет в 1,5 раза ?

1. Вычислить величину частоты вращения двигателя последовательного возбуждения при введении в цепь якоря добавочного сопротивления.

Рн=1700 Вт, Uн=24 В, 𝛈н=85,5%, nн=4000 об/мин, Rв+ Rя=0,09 Ом, Rдоб=0,03 Ом.

Изобразить качественно механическую характеристику этого двигателя и пояснить как можно уменьшить частоту вращения.

1. Определить частоту вращения двигателя постоянного тока назависимого возбуждения, если напряжение, подаваемое на якорь, увеличится до 240 В.

Параметры двигателя: Рн=6 кВт, Uн=220 В, 𝛈н=82 %, Rв=132 Ом, Rя=0,472 Ом, nн=1500 об/мин.

Как можно уменьшить частоту вращения этого двигателя при М=const ?