**Практичне заняття 22. Перевірка двигуна для електроприводу за нагрівом.**

**Задача 22.1.** Асинхронний двигун краново-металургічної серії типу МТКВ-511-8 має номінальні потужність  при  та швидкість . Оцінити нагрів двигуна, якщо він буде періодично вмикатись на 3 хв та долати при цьому момент навантаження , після чого буде вимикатись на 5 хв.

***Розв’язок****.*

Номінальна кутова швидкість та номінальний момент при  двигуна

,

.

Тривалість вмикання двигуна в циклі 

.

Еквівалентний момент при стандартній 

.

Оскільки , то двигун при роботі у такому циклі буде перегріватись вище допустимого рівня.

**Задача 22.2.** Визначити розрахункову потужність асинхронного двигуна з короткозамкненим ротором для приводу механізму, за графіком моменту навантаження на валу двигуна, зображеному на рис. 22.1. Швидкість обертання вала двигуна  Вибрати двигун за каталогом.

**Розв’язування.**

Визначимо еквівалентний момент



|  |  |
| --- | --- |
|  |    |

Рис.22.1. Графік зміни навантажувального моменту на валу двигуна до прикладу 22.1

Розрахункова потужність двигуна дорівнює



За величиною  вибираємо двигун 4А160S4У3, що має такі дані: 

Максимальний момент двигуна



 де 

Із графіка зміни навантажувального моменту величина найбільшого моменту дорівнює 120 . Перевантажувальна здатність двигуна буде достатня, оскільки  де коефіцієнт 0,81 враховує пониження напруги на 10%.