

## РОЗРАХУНОК ТЯГОВОГО СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА З ПОСТІЙНИМИ МАГНІТАМИ МАНЕВРОВОГО ТЕПЛОВОЗА У ПРОГРАМНОМУ КОМПЛЕКСІ FEMM

Буряковський С.Г.<sup>1)</sup>, Маслій А.С.<sup>2)</sup>, Карпенко Н.П.<sup>2)</sup>, Маслій Н.В.<sup>2)</sup>, Помазан Д.П.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Науково-дослідницький та проектно-конструкторський інститут «Молнія» Національного технічного університету «Харківський

політехнічний інститут»,

<sup>2)</sup>Український державний університет залізничного транспорту, м. Харків

В умовах здорожчання паливно-мастильних матеріалів все більш гостро постає питання підвищення енергоефективності тепловозної тяги. Запровадження тягових передач змінного струму із тяговим синхронним генератором з постійними магнітами є одним із перспективних напрямків розвитку тепловозобудування, що дає змогу підвищити ККД передачі. З метою більш детального дослідження особливостей роботи такого типу генераторів на рухомому складі досить важливою є розробка імітаційної моделі роботи даного типу електричних машин. Створення моделей на основі проведення розрахунку у програмному комплексі FEMM дає кращі результати у порівнянні з іншими існуючими на даний час методами [1,2]. Розрахунок магнітного поля проводиться методом кінцевих елементів, а результат розрахунку наведений на рисунку 1.

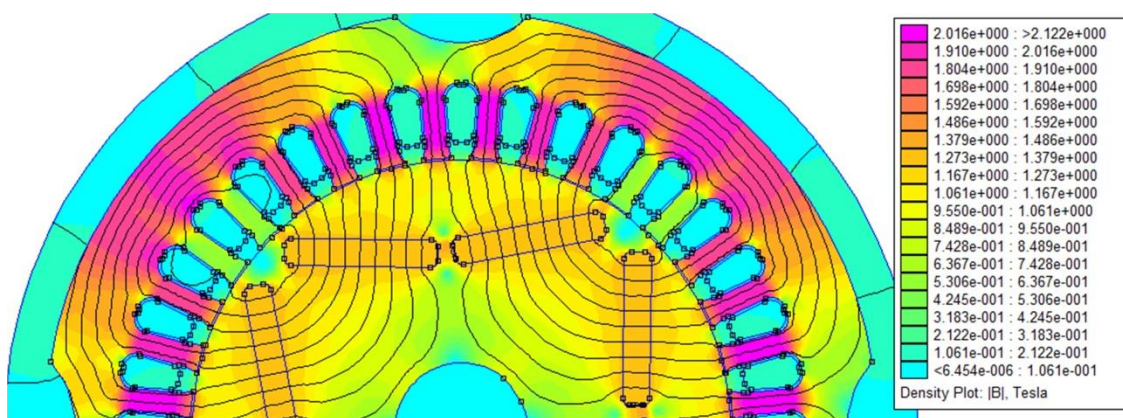


Рис. 1. Результат розрахунку магнітного поля синхронного генератора у програмному комплексі FEMM

### Література:

1. Буряковський С.Г. Використання програмного комплексу FEMM для створення імітаційної моделі вентиляно-індукторного двигуна / С.Г. Буряковський, А.С. Маслій, Д.П. Помазан // Матеріали II Міжнародної науково-технічної конференції Актуальні проблеми автоматики та приладобудування. – 2018. – С. 228.

2. Рымша В. В. Усовершенствованная цепно-полевая модель вентиляно-реактивного двигателя / В.В. Рымша, И.Н. Радимов, М.В. Гулый, П.А. Кравченко // Електротехніка і електромеханіка. – 2010. – № 5. – С. 24-26.