

- Предложена е нова методика за теоретично пресмятане на общите загуби в режим на празен ход на трифазно индукционно устройство с разцепена фаза, която е приложима и за корекция на броя на навивките на разцепената фаза с цел по-добра симетрия на токовете в трите фази. Извършен е анализ на симетрията на токовете в трифазното индукционно устройство, работещо в режим на празен ход, при промяна на броя на навивките в разцепената фаза.
- Получени са потвърдителни данни за картината на електромагнитното поле на трифазно индукционно устройство. Изследването е насочено към режима на празен ход при отчитане на загубите в магнитопровода и намотките, с цел установяване на изходното разпределение на магнитното поле.
- Получени са потвърдителни данни за електромагнитното поле на трифазно индукционно устройство под товар, представляващ феромагнитен диск. Изследването е свързано с получаване на картината на разпределението на електромагнитното поле в посоченото устройство и товара.

Приложни приноси:

Предложена и анализирана е нова конструкция на трифазно индукционно устройство, позволяващо нагряване и топене на метали при липса на въртящо се магнитно поле и при симетрия на токовете в трите фази. Предложената конструкция дава възможност за нагряване на метални дискове и др. детайли при работа на устройството със запазващо напрежение на промишлена честота без необходимост от допълнителни електронни устройства за промяна на параметрите на запазващото напрежение. Устройството дава възможност за нагряване на детайли, геометричните размери на които позволяват разполагането им между бобините на устройството, което представлява интерес и може да бъде обект на бъдещи изследвания.

5 Преценка на публикациите по дисертационния труд

Резултатите в дисертационния труд са представени в 6 публикации, 5 от които на английски език. Броят на публикациите, издателствата и конференциите, където са представени, разкриват автора като висококвалифициран и активен изследовател с качествена публикационна дейност.

6 Мнение, препоръки и бележки

Дисертационният труд в областта на безконтактното индукционно нагряване на електропроводими материали представя автора като изследовател с високо ниво на подготовка. Въпреки безспорните качества на дисертационния труд, имам следните забележки:

- Целите и задачите на дисертационния труд би следвало да бъдат дефинирани в началото, непосредствено след увода, а не както в случая като част от литературния обзор една на стр. 35;
- На някои от фигурите, особено в първа и втора глава, са показани схеми и графики без да е посочен източника (I-8,9,10,11, II-2,3,4 и др.);
- Литературната справка съдържа 105 източника, но за част от тях не се откриват позовавания в текста;

Направените препоръки и забележки не влияят на крайната положителна оценка на дисертационния труд.

7 Заключение

В заключение искам да подчертая, че дисертационния труд съдържа научни и научно-приложни резултати, които представляват принос в науката и отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на Технически

университет – Варна. В представената ми работа кандидата демонстрира знания, качества и умения за самостоятелно провеждане на научни изследвания.

На базата на гореизложеното давам своята положителна оценка на дисертационния труд, автореферат, постигнати резултати и принос и препоръчвам на уважаемото Научно жури да присъди на дисертанта маг. инж. Георги Димитров Желев образователната и научна степен „доктор“ по докторска програма „Електротехнологии и нанотехнологии в електротехниката“, професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“

Член на журито:

доц. д-р инж. Нели Атанасова Симеонова

Дата: 07.01.2022