

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Орлин Любомиров Петров
Русенски университет „Ангел Кънчев“

на дисертационния труд на маг. инж. Стоян Иванов Четьов на тема „Изследване на специфичния разход на електроенергия на топкови мелници и методи за повишаване на енергийната им ефективност”, представен за придобиване на образователната и научна степен „доктор” по научна специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика.

1. Актуалност и значимост на разработвания научен проблем

Сред различните отрасли на индустриалното производство един от най-енергоемките към момента е черната и цветната металургия, която има много високо ниво на развитие в световен мащаб. Развитието на металургията изисква увеличаване на добива и подобряване на качеството на рудните суровини. Годишното производство на такива руди непрекъснато се увеличава.

Съвременните предприятия за добив и преработка на руда са промишлени производства със силно механизирани и големи инсталирани мощности. Те включват различни технологични обекти, свързани помежду си - от технологичния процес на рудодобив до обогатяване и получаване на концентрат. Такова предприятие е оборудвано с голям брой от различни технологични механизми и агрегати. Мощността на електродвигателите на отделни технологични механизми се колебае в относително широки граници и може да надхвърли 20 MW. Общата инсталирана мощност на електродвигателите на отделни минно-добивни предприятия у нас достига до 100 и повече MW. Захранването им се извършва главно от електрически мрежи с високо напрежение 110 kV.

Актуалността на изследването се определя от това, че при изследване на параметрите на едни от най-мощните потребители на електрическа енергия (топковите мелници) в минно-добивните предприятия, може да се оптимизира работата им, което пък да доведе до повишаването на ефективността им, респективно намаляване на консумираната електрическа енергия.

2. Анализ на използваната литература

Докторантът е използвал специализирани литературни източници – общо 121 бр., от тях: 17 бр. на български език; 63 бр. на руски език; 28 бр. на латиница (английски език) и 13 интернет линка. Повече от половината литературни източници са публикувани в последните 20 г.

3. Оценка на автореферата и на публикациите на автора, свързани с дисертационния труд.

Авторефератът е написан съгласно нормативните изисквания и отразява правилно структурата, съдържанието и основните научно-приложни и приложни приноси от дисертационния труд.

В дисертационният труд и автореферата са представени 3 публикации на автора, като 2 са самостоятелни и 1 в съавторство с научния му ръководител. Същите са представени на/в: Конференция с международно участие Булкамк 2014 г.; Международна конференция по открит и подводен добив на полезни изкопаеми 2021 г.; Научно списание „Journal of Mining and Geological Sciences“ 2020 г. В тях са отразени основните изследвания, показани в дисертационния труд.

4. Оценка на научните резултати и приносите на дисертационния труд.

Приемам претенциите за направените приноси в дисертационния труд на маг. инж. Стоян Четъов. Накратко могат да бъдат обобщени като: обогатяване на съществуващите знания и приложение на научни постижения за подобряване на енергийната ефективност при експлоатиране на топки мелници.

Приносите могат да се формулират като:

Научно-приложни приноси – 3 бр. дефинирани от дисертанта;

Приложни приноси – 3 бр. дефинирани от дисертанта.

Считам, че постигнатите приноси са дело на дисертанта и са значими за науката, и практически приложими в областта на експлоатацията на топки мелници за преработване на руда.

5. Критични бележки и препоръки

По представеният дисертационен труд и автореферата към него, могат да се направят следните по-съществени бележки и препоръки:

1. Добре би било да се прецизират и дооформят формулираните задачи към дисертационния труд;
2. Допуснати са някои редакционни грешки при дооформяне на работата. Например: в табл. II-1 са пропуснати дименсиите на посочените параметри; на някои от таблиците липсват заглавия; на стр. 55-57 има посочени стойности на определени параметри, но липсват дименсиите им и др.;

3. В табл. III-2 са дадени математични модели, но не е пояснено величините X и Y на кои параметри отговарят;
4. Добре би било изводите към всяка една глава да бъдат по-детайлно описани, както и с конкретни параметри и съответните им стойности. Това ще даде възможност, да се оформят по-детайлно и да се прецизират общите изводи към дисертационния труд.

Независимо от отправените критични бележки и препоръки, искам да отбележа високото научно ниво на дисертационния труд. Личи си, че авторът е вложил много усилия за да се проведат отделните изследвания и в последствие материала да бъде оформен като лесно четим.

Искам да отправя като препоръка към дисертанта, за по-нататъшната му работа, част от материала да бъде оформен като книга с практическа насоченост в минната индустрия, както и да бъдат оформени публикации за международни издания, индексирани в световните бази данни.

6. Заключение и оценка на дисертационния труд

Предоставеният ми за становище дисертационен труд съдържа обосновани и целенасочени изследвания, и разработки по формулираната цел и задачи в него.

Считам, че поставената цел е постигната, като мога да дам **положителната** си оценка на предоставеният ми за становище дисертационен труд.

Предлагам на научното жури да присъди образователната и научна степен **доктор на маг. инж. Стоян Иванов Четъев**, в област на науките 5. Технически науки, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане“.

29.12.2021 г.

Член на журито:

гр. Русе

/доц. д-р О. Петров/