

ВИСНОВОК НАУКОВОГО КЕРІВНИКА

на дисертаційну роботу аспіранта Аль Сайд Ахмад Мохаммад Діаб на тему «Удосконалення методу стендових випробувань ковзних контактів електротранспорту» яка представлена на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 – Транспортні технології (за видами).

Аспірант кафедри електротехніки та електромеханіки Аль Сайд Ахмад Мохаммад Діаб закінчив денну аспірантуру і виконав роботу у встановлені строки. Під час виконання дисертаційної роботи проявив себе як кваліфікований науковець, здатний широко застосовувати набуті, у процесі навчання, знання теоретичного та практичного характеру зі спеціальних дисциплін. Серед відмінностей рис характеру аспіранта варто відмітити його високий ступінь наполегливості.

Вибір теми дисертаційної роботи пов'язаний з актуальним питанням розвитку транспорту, зокрема електротранспорту, що підкріплюється відповідними науково-дослідними роботами у яких автор був співвиконавцем.

Ступінь керівництва роботою обмежувалась консультаціями, що проводились здебільшого у формі дискусій з точки зору вирішення спірних питань та огляду пропозицій щодо виконання тих чи інших досліджень, розрахунків тощо. При цьому формування даних питань та пропозицій здійснювались здебільшого з боку аспіранта.

Основні наукові положення, теоретичні та експериментальні дослідження, викладені в дисертаційній роботі, отримано Аль Сайд Ахмад Мохаммад Діаб самостійно. Зокрема до них відносяться:

- формулювання мети і задач досліджень з визначенням структури дисертації;
- аналіз сучасного стану проблеми діагностування стану ковзного контакту «контактна вставка пантограф – контактний провід»

– участь у розробці методики та проведені експериментальних стендових досліджень температурного режиму ковзного сильнострумового контакту.

– встановлення критеріїв для визначення впливу кількості проходів на значення зносу контактного проводу та температуру в зоні контакту.

– розробка моделі процесу зносу контактного проводу під час стендових випробувань.

– розробка рекомендації щодо удосконалення методу стендових випробувань

В ході виконання дисертаційної роботи аспірантом Аль Сайд Ахмад Мохаммад Діаб отримано ряд наукових результатів, що підтверджують її наукову новизну. Так, вперше отримані залежності величини зносу контактного проводу від кількості обертів випробувального стенду, що створює умови для прогнозування відносно до еталонного зразку, значення зносу контактного проводу під час стендових випробувань. За допомогою неруйнівного контролю температури у місці струмознімання сильнострумового ковзного контакту, з урахуванням граничного значення температури під час процесу струмознімання, вперше отримані значення сталої часу нагрівання системи «фрагмент вставки – кільце з контактного проводу» для різних типів матеріалів вставок, що дозволяє прогнозувати кінцевий результат стендових випробувань, як успішний або не успішний, вже на початковій стадії випробувань (перші 10 тис. проходів диску). Експериментально доведено, що залежність величини зносу контактного проводу від кількості проходів диску випробувального стенду має лінійний характер, що дозволяє здійснювати прискорені ресурсні випробування елементів сильнострумового ковзного контакту зі збереженням адекватності отриманих результатів.

Основним практичним значенням дисертаційної роботи є можливість оцінити, за значенням температури у місці струмознімання, знос контактного проводу та вставок для струмоприймачів електрорухомого складу, до етапу експлуатаційних випробувань, що підтверджує ефективність стендових

випробувань у цілому. Обґрунтування необхідності контролю температури контактної провладу у місці ковзного контакту під час проведення стендових випробувань, що дає можливість отримати значення максимально допустимих температур, які слугуватиме об'єктивним показником при вихідному контролі безпосередньо на виробництві вставок. Надання рекомендації, щодо обрання типу вставки струмоприймачів за результатами порівняння між собою результатів еталонного зразку та дослідного зразка, який пропонується до експлуатації на електрорухомому складі.

Оцінюючи дисертацію в цілому, вважаю, що вона є завершеною науковою роботою, в якій вирішено актуальну науково-технічну проблему проблеми діагностування стану ковзного контакту «контактна вставка пантографа – контактний провід» для електрифікованих залізниць України. Дисертація виконана на достатньо високому науковому рівні і відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії..», а аспірант Аль Сайд Ахмад Мохаммад Діаб заслуговує на присудження йому ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 – Транспортні технології (за видами).

Науковий керівник

доктор технічних наук, професор,
завідувач кафедри “Електротехніка та
електромеханіка”

Українського державного університету
науки і технологій

