



СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна
научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Любен Венелинов Тасев

Тема на дисертационния труд: „Изследване на износването и повредите на
рудничните локомотиви за подземен извоз“;

Професионално направление: 5.8 „Проучване, добив и обработка на полезните
изкопаеми“

Член на научното жури: доц. д-р инж. Георги Петров Тонков, ТУ - София

1. Актуалност на разглеждания проблем

В дисертационния труд е предложено решение на актуален проблем, свързан с износването и разрушаването на бандажната гривна на руднични локомотиви за подземен извоз. Вследствие на получените положителни резултати от направените изследвания са проектирани, модернизирани и внедрени такива локомотиви в практиката. Разгледани са методи и са предложени средства за намаляване на износването на бандажите в рудничните локомотиви. Установени са факторите, влияещи върху интензивността на износването и е предложено решение за неговото намаляване, като е конструирано от автора нов тип бандажно колело, наречено „моноблок“. При решаването на проблема, основно е наблегнато на вида на използвания материал и най-вече на постигнатата твърдост на бандажното колело, което считам за правилен подход при направеното задълбочено изследване. Постигнатите резултати и най-вече практическото внедряване на предложеното решение говорят еднозначно за актуалността на разглеждания проблем.

2. Степен на познаване на състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал

Съвременното състояние и проблемите при машините от минната промишленост в това число и при рудничните локомотиви за подземен извоз са ясно и систематично представени в изследването. Особено внимание е отделено на износването и ресурса на триещите се елементи „бандажно колело-релсов път“, което е свързано със сигурността на работа и разходите за поддръжка на рудничните локомотиви.

Аналитично е определено износването на бандажната гривна и е предвиден нейният ресурс. Изведени са аналитичните зависимости за тяговата устойчивост на рудничен локомотив. Определено е ударното натоварване в буксовите възли и големината на износването в тях. Установени са силите от ударното натоварване и свързаните с тях повреди в редуциращия механизъм на локомотива. Направен е подходящ избор на метод за увеличаване на ресурса на бандажните гривни. Извършено е практическо изследване на износването на бандажните гривни и буксовия възел.

Информацията в дисертационния труд е систематизирана в четири глави, като е представена в обем от 141 страници. Използваната литература обхваща общо 66 информационни източника, от които 54 на кирилица и 12 на латиница. Цитираните с различен характер литературни източници са предпоставка за познаване на много добро ниво на материала, свързан с износването и разрушаването на бандажната гривна на руднични локомотиви за подземен извоз. Дисертационната работа включва 68 фигури и 16 таблици.

Считам, че работата е оформена на високо ниво и авторът е много добре запознат с проблемите по нея, като целенасочено и рационално е използвал литературния материал.

3. Съответствие на избраната методика на изследване с поставената цел и задачи на дисертационния труд

Методиката на изследване на износването и повредите на рудничните локомотиви за подземен извоз е базирана на експериментален подход, даващ реална представа за точността на получените резултати.

Постигнатите аналитични и експериментални резултати дават ясен отговор за правилността и съответствието на избраната методика на изследване с поставената цел и формулираните задачи.

Считам, че избраната от докторанта методика е в унисон с дефинираните цел и задачи на изследването.

4. Приноси на дисертационния труд

Постигнатите приноси в дисертационния труд са научно-приложни и приложни. Те са оформени на база на получените резултати от използваните методики и извършените експерименти. Насочеността им е към намаляване на износването и повредите на рудничните локомотиви.

В приносите:

1) Докторантът е извел теоритико-емперична зависимост за изменението на сцеплението от плъзгането на ходовите колела на рудничните локомотиви.

2) Посочени са методи за намаляване на износването в рудничните локомотиви. Голяма част от тях са приложени в практиката. Получените резултати са довели до значително увеличаване на ресурса на колелата на локомотивите. Докторантът се е спрял основно на най-износващите и най скъпо струващи такива, като бандажните гривни и водещите букси на локомотива.

3) За установяване на най-подходящата сплав за изработване на бандажни гривни са направени различни пробни образци от различна въглеродна стомана с различно съдържание на легиращи добавки. От тях са изработени бандажни гривни, които са монтирани на различни типове локомотиви, в различни рудници в различни условия на работа.

4) Докторантът е разработил нов тип бандажно колело, което е изпълнено от легирана високовъглеродна стомана, термообработена.

Авторът е направил два образца, чийто реборди са закалени по посочена от него технология с твърдост до 50 HRC.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Основните научно-приложни резултати са отразени общо в осем научни труда, три от които са цитирани в дисертацията.

Смятам, че публикациите отразяват поетапно и систематизирано резултатите от изследванията по проблемите, отразени в основните глави от дисертацията.

6. Авторство на получените резултати

От приложения системен подход на формиране на дисертационния труд, както и отразената последователност, съдържание и стил на изложение си правя заключение, че дисертацията е авторско дело, а получените резултати и формираните приноси са изцяло заслуга на докторанта.

7. Мнения, препоръки, бележки и пожелания

1) Извършената до момента работа е значителна по обем, като постигнатите резултати са значими сами по себе си.

2) Допуснати са множество правописни грешки при оформлението на дисертационния труд. Би било редно да не се използва толкова често 1 лице единствено число. Приносите могат да бъдат формулирани по-систематизирано.

3) В дисертацията при изследването на износването се споменават три основни фактора – контактно налягане, коефициент на триене и твърдост на материала. Конкретно въпросите ми са два:

- Поради какви съображения не е взето качеството на повърхнините – микро и макро геометрия?
- Това би ли оказало влияние и как върху износването?

4) Цялостно постигнатите резултати в дисертационния труд са значими и убедителни.

Считам, че закаляването на контактните повърхнини на колелата, предложено от автора е много правилно, т.к. това би довело до намаляване на разхода на метал за изработване на бандажните гривни, би увеличило ремонтния пробег на машината и би намалило престоите и ремонтните работи на рудничните локомотиви.

Бих посъветвал автора да продължи работа в тази насока.

8. Заключение

Дисертационната работа е завършена, разработена е в необходимия обем и съдържание, съгласно изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и е лично дело на дисертанта. Темата на дисертационния труд е актуална.

Докторантът се е представил като изграден специалист в областта на дисертационната тема. Съумял е да развие изследванията си със съчетаване на средствата на теорията, експериментите, методологията и на практическите разработки.

В хода на разработката на дисертацията са получени приносни научни и научно-приложни резултати с безспорна значимост.

Приносните резултати, заедно с несъмнената образователна стойност на дисертацията напълно удовлетворяват изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, относно претендираната образователна и научна степен „доктор”.

На основание на горе изложеното считам, че на докторанта **маг. инж. Любен Венелинов Тасев** може да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор” в област на висше образование: 5. Технически науки, професионално направление: 5.8 „Проучване, добив и обработка на полезните изкопаеми”.

03.05.2018 г.
София

Член на научното жури:
/доц. д-р инж. Г. Тонков/