

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Кузина Евгения Геннадьевича
«Оценка технического состояния редукторов шахтных ленточных конвейеров
методами неразрушающего контроля»
по специальности 05.05.06 – «Горные машины»

Одним из определяющих факторов повышения эксплуатационной надежности горных машин, и в частности ленточных конвейеров, является совершенствование системы их технического обслуживания и ремонтов. Определение необходимого ремонтного воздействия целесообразно осуществлять на основании оценки технического состояния машины по результатам технической диагностики и неразрушающего контроля. Отсутствие методики оценки технического состояния на ранней стадии процесса износа элементов редукторов шахтных ленточных конвейеров, подтверждает актуальность темы диссертации, выбранной автором.

В работе автором предложены методы неразрушающего контроля для оценки технического состояния редукторов шахтных ленточных конвейеров, включающие анализ параметров вибрации, теплового контроля, смазочного масла. Достоинство работы заключается в рассмотрении редуктора как сложной технической системы, что, несомненно, повышает точность оценки технического состояния. Кроме того, автором предложен новый термин «плавающие опорные маски» и впервые учитываются особенности управляемого электропривода ленточного конвейера. На основании проведенного исследования автором установлены предельные уровни критериев износа подшипников и зубчатых передач, а также предельно допустимая тепловая аномалия поверхности корпуса редуктора.

Диссертационная работа носит прикладной характер, что обуславливает ее практическую ценность. Приводимые в работе аналитические зависимости, характеризующие параметров могут быть положены в основу системы технического обслуживания и ремонтов при назначении ремонтных воздействий для повышения эксплуатационной надежности редукторов шахтных ленточных конвейеров на горных предприятиях по добыче угля подземным способом.

Основные материалы диссертационной работы нашли отражение в 10 публикациях, включая 4 издания, рекомендованные списком ВАК, прошли апробацию на ряде конференций всероссийского и международного уровня.

К материалам, представленным в автореферате, имеется ряд замечаний:

1. В комбинированной структурной схеме контроля и прогнозирования состояния оборудования (рисунок 1 автореферата) отсутствует блок, учитывающий условия его эксплуатации. Наличие такого блока позволило бы более полно формировать прогнозные тренды.

2. На стр. 11 в предложении «Для большинства диагностических параметров $K \neq 0$ при нулевом значении аргумента (как это видно на примере замера общего уровня вибрации...) данные общего уровня вибрации в начальный момент времени в автореферате не приведены.

3. В методике оценки технического состояния редукторов шахтных ленточных конвейеров по параметрам вибрации не отражено влияние помех от другого работающего оборудования с близкими частотами вращения.

4. Не корректно приводится нумерация формул, так на стр. 13. дается ссылка на формулу 7, но такой формулы в автореферате нет, по смыслу понятно, что речь идет о формуле (4). Далее, после формулы (4) сразу идут формулы (9 и 10).

Отмеченные замечания не носят принципиального характера и не меняют общего положительного мнения о работе. По материалам, представленным в автореферате, считаю, что диссертация Е. Г. Кузина является научно-квалификационной работой, в которой решена задача повышения эксплуатационной надежности редукторов шахтных ленточных конвейеров имеющая существенное значение для горнодобывающей отрасли.

Диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор работы Е. Г. Кузин заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины».

Директор Чукотского филиала федерального государственного автономного учреждения высшего образования "Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Амосова", д.т.н., профессор

09.04.2020



Н. С. Бурянина

Чукотский автономный округ, 689000, г. Анадырь, ул. Студенческая, д. 3.

Директор: каб. 4-101 тел. 8-427-22-2-49-59

Тел./факс: 8-427-22-2-49-55.

E-mail: bns2005_56@mail.ru, svfu.chukotka@mail.ru

Бурянина Надежда Сергеевна, д.т.н. по специальности
05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».