



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«УРАЛЬСКИЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР»  
(ООО «УЭЦ»)

620075, Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 101, оф. 3.16  
Почтовый адрес: 620063, Екатеринбург, а/я 1300  
Телефон \ факс (343) 351-71-48  
E-mail: secretar@uc-expert.ru  
www.uc-expert.ru

р/с 40702810414900044295  
в ПАО «СКБ-БАНК», г. Екатеринбург  
БИК 046577756 к/с 30101810800000000756  
ИНН 6670431719, КПП 667001001  
ОГРН 1146671027854

№ 243	от 04.06.2018
На №	от

## ОТЗЫВ

**на автореферат к диссертации Филина А.Н.  
на тему «Методика контроля технического состояния основных  
механизмов тоннельных эскалаторов», представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04**

К одной из важнейших современных задач повышения надежности и безопасности эксплуатации подъемно-транспортных машин относится задача технического диагностирования их основных механизмов и узлов. Анализ надежности таких подъемно-транспортных машин, как тоннельные эскалаторы показывает, основной процент их отказов приходится на механизм привода, передаточный и цепной механизмы, которые, исходя из технологической функции, можно объединить в узел, называемой приводной группой. Дефекты элементов приводной группы нередко служат причиной инцидентов и аварий, вызывающих простои и снижающих коэффициент технического использования и готовности тоннельных эскалаторов.

Учитывая тяжелый режим работы тоннельных эскалаторов, сопровождаемый среднесуточными пробегами до 20 часов в сутки, а также сложностью применения общепринятых методов тестового диагностирования без потерь рабочего времени, на первый план выдвигаются задачи применения функциональных методов диагностирования, позволяющих контролировать техническое состояние вышеуказанных основных механизмов тоннельных эскалаторов при рабочих режимах в процессе эксплуатации.

Соответственно, исследование Филина А.Н., направленное на разработку методики контроля технического состояния приводных групп тоннельных эскалаторов при рабочих режимах в процессе эксплуатации, путем научно-обоснованного применения такого метода функционального диагностирования, как виброакустический контроль, имеет существенное значение в области обеспечения надежности и безопасности тоннельных эскалаторов, а также является весьма актуальным.

Сформулированные автором цели и задачи исследования соответствуют теме диссертации. Достоверность и обоснованность научных положений,

выводов и результатов обеспечивается применением апробированных методик и методов, согласованностью основных положений с основополагающими сведениями из отечественной и зарубежной литературы, а также большим объемом исходных данных и результатов, полученных при проведении экспериментальных и расчетных исследований.

В процессе исследований автором были получены следующие новые значимые для науки результаты:

1 – разработана математическая модель приводной группы тоннельного эскалатора, являющаяся диагностической моделью, описывающая динамику колебательных процессов при появлении и развитии дефектов в элементах приводной группы;

2 – установлены границы зон вибрационных состояний приводных групп тоннельных эскалаторов, соответствующих видам их технических состояний;

3 – разработана система диагностических признаков основных возможных дефектов элементов приводных групп тоннельных эскалаторов по изменению параметров виброакустического сигнала;

4 – получены регрессионные зависимости параметров виброакустических сигналов, возбуждаемых элементами приводных групп, от наработки тоннельных эскалаторов;

5 – разработана методика контроля технического состояния приводных групп тоннельных эскалаторов с применением методов виброакустического диагностирования, обеспечивающая возможность контроля технического состояния в процессе функционирования приводных групп при номинальной нагрузке.

Основные положения диссертации и результаты исследования опубликованы в 12 печатных работах, в том числе, 3 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, а 6 (патенты и свидетельства о регистрации программ для ЭВМ) приравнены к публикациям такого уровня.

Автореферат логически последователен и подробно излагает основные положения проведенного исследования.

По автореферату можно сделать следующие замечания. Направленность результатов диссертации следовало бы расширить и показать в автореферате применение разработанной методики на примере других машин, отличных от тоннельных эскалаторов. Из автореферата нет ясности о функционально-технологическом назначении разработанного комплекса программного обеспечения и технических устройств, зарегистрированных в установленном порядке и защищенных патентом.

Данные замечания не снижают общего высокого мнения о практической и научной ценности диссертационного исследования. Из автореферата можно сделать вывод – диссертация «Методика контроля технического состояния основных механизмов тоннельных эскалаторов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в соответствии с

Положением о порядке присуждения ученых степеней, а Филин А.Н., как ее автор, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 – Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины.



*Людмила Васильевна Стоцкая*  
\_\_\_\_\_ / Стоцкая Людмила Васильевна  
подпись, М.П.  
*04.06.2018*

Стоцкая Л.В. к.т.н., доцент, заместитель директора по науке ГК «УЭЦ», тел. 8 (343) 351-71-48, электронная почта [secretar@uc-expert.ru](mailto:secretar@uc-expert.ru), адрес 620075, Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 101