

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук
Кузьмина Андрея Олеговича

«Разработка методики испытаний элементов несущей конструкции мототехники на усталостную долговечность на стенде с беговыми барабанами», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

В диссертационном исследовании Кузьмина А.О. рассматривается актуальная проблема стендовых испытаний мотоциклов категорий L3 и L4. Особенную значимость приобретает исследование нагруженности несущей конструкции во время дорожных испытаний, на основании результатов которых задавались как параметры разрабатываемого стенда, так и условия проведения испытаний на нем.

Методологическая основа исследования характеризуется комплексным подходом, включающим:

- определение динамических откликов, при наезде колес мотоцикла на различные неровности;
- задание режима нагружения, учитывая резонансные частоты;
- оценка амплитудно-частотных характеристик режима нагружения;
- схематизация записанных нагрузок на стенде и на полигоне;
- расчет накопленных повреждений для сравнения различных условий испытаний и получение сходимости результатов.

Научная новизна исследования определяется следующими:

- разработан способ определения динамических откликов;
- разработана конструкция стенда, которая позволяет проводить испытания мотоциклов, в том числе с боковым прицепом, при этом минимизирует влияние крепления транспортного средства на получение результатов;
- разработана новая комплексная методика, описывающая все этапы проведения испытания, начиная с подготовки и оканчивая сопоставлением накопленных повреждений;
- разработан новый режим нагружения, в диапазоне частот, соответствующему реальной эксплуатации.

Выявленные аспекты, требующие дополнительного рассмотрения:

1. Из текста автореферата не ясно, возможно ли в дальнейшем проводить испытания с неровностями высотой 30 и 50 мм, которые встречаются в реальной эксплуатации мотоциклов, так как в данном исследовании были выбраны только 20 мм.

2. Мало изучено влияние ударных боковых сил, имитирующих наезд мотоцикла на боковое препятствие (бордюр, съезд с дорожного полотна и т.д.). Ввиду этого не проведена оценка накопленных повреждений в поперечном направлении.

Несмотря на указанные замечания, диссертационное исследование характеризуется высокой степенью завершенности и методологической обоснованности. Полученные результаты соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

Генеральный директор



М.В.Гурьянов

12.05.2020