



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВПО ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Р. И. ЛИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНОГО
ЗАДАНИЯ № 1 ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ МАШИН»**

Липецк 2013

УДК 669.02 (07)
Л 55

Методические указания по выполнению индивидуального задания № 1 по дисциплине «Математические методы оценки надежности машин» [Текст] / Ли Р. И., Липецк: ЛГТУ, 2013. 20 с.

Приведены общие сведения и порядок выполнения индивидуального задания № 1. Описана методика статистической обработки полной опытной информации: построение статистического ряда, определение опытных закономерностей распределения случайных величин, их замены теоретическим законом распределения по критерию согласия, определение доверительных границ рассеивания и ошибки переноса.

Предназначены для индивидуальной самостоятельной работы студентов направления подготовки 23.05.01 (190109) «Наземные транспортно-технологические средства».

Ил. 2. Табл. 10.

Утверждены ОПН по направлению подготовки 190109 «Наземные транспортно-технологические средства», протокол № 3 от 5 декабря 2013 г.

Рецензент Корчагин В. А. – д. т. н., профессор, заведующий кафедрой «Управление автотранспортом» ЛГТУ.

© Липецкий государственный
технический университет, 2013

1. ЦЕЛЬ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

Целью индивидуального задания является привитие навыков самостоятельного решения конкретных инженерных задач, связанных с методикой обработки полной опытной информации о надежности машин; закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных студентом на лекциях и лабораторных занятиях по дисциплине «Математические методы оценки надежности машин».

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Статистическая обработка информации о показателях надежности (ПН) объекта имеет конкретное прикладное значение, так как позволяет планировать сроки постановки в ремонт отдельных машин и их агрегатов, расход запасных частей, обосновать выбор рационального способа восстановления изношенной детали, оценить качество ремонта машин и др. В первой части курсовой работы студент на основании варианта задания, выданного преподавателем, производит статистическую обработку полной информации об износах рассматриваемой детали. В результате выбирается теоретический закон распределения (ТЗР) износов детали.

3 МЕТОДИКА СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОЛНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Обработка полной информации содержит следующие этапы [1].

- 1 Построение статистического ряда исходной информации и определение смещения начала рассеивания.
- 2 Определение среднего значения \bar{t} ПН и среднего квадратического отклонения σ .
- 3 Проверка информации на выпадающие точки.