



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Р. И. ЛИ, С. А. ДМИТРИЕВ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ
«ОБКАТКА И ИСПЫТАНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ»
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ
АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ»**

Липецк 2014

УДК 631.3(075.8)
Л55

Методические указания по выполнению лабораторной работы «Обкатка и испытания двигателей» по дисциплине «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов» [Текст] / Ли Р. И., Дмитриев С. А., Липецк: ЛГТУ, 2014. – 31 с.

Приведены общие сведения, порядок выполнения холодной и горячей обкатки двигателей и проведения приемо-сдаточных испытаний. Описана методика проведения обкатки двигателя с использованием стенда обкаточного тормозного универсального КИ-5540М, модернизированного путем установки аппаратно-программного комплекса, при ручном и автоматическом управлении процессом.

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

Ил. 8. Табл. 1.

Утверждены ОПН по направлению подготовки 190109 «Наземные транспортно-технологические средства», протокол № 4 от 20 февраля 2014 г.

Рецензент Носов С. В. – к. т. н., доцент кафедры «Транспортные средства и техносферная безопасность» ЛГТУ.

© Липецкий государственный
технический университет, 2014

1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ

1. Изучить назначение обкатки и испытания двигателей.
2. Ознакомиться со способами обкатки двигателей.
3. Ознакомиться с методами испытания двигателей.
4. Приобрести практические навыки по обкатке и испытанию двигателей.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Собранный после ремонта двигатель подвергают обкатке, а затем испытывают на специальных стендах. **Целью обкатки** является приработка трущихся поверхностей и выявление возможных дефектов, возникающих вследствие каких-либо отклонений от технических требований, допущенных при ремонте. **Целью испытаний** является комплексная оценка качества ремонта двигателей и обеспечение обратной связи с технологическим процессом ремонта.

Основная приработка поверхностей трения деталей двигателей происходит в первые 2 ... 3 ч работы и полностью завершается через 50 ... 60 ч. Поэтому обкатку двигателей проводят в два этапа. Первые, наиболее ответственные часы приработки проводят на стендах по специальному режиму, установленному техническими условиями индивидуально для двигателя каждой марки. Второй этап обкатки двигателя происходит в условиях эксплуатации с пониженной нагрузкой и также по специальному режиму, определенному для каждой машины.

Обкатку двигателей после капитального ремонта производят на стендах в три этапа: холодная обкатка, горячая обкатка без нагрузки (на холостом ходу) и горячая обкатка под нагрузкой.

Для сокращения времени, затрачиваемого на обкатку двигателя, разработаны ускоренные методы приработки с применением подачи электрического тока к основным парам трения и с использованием специальных присадок к топливу и маслам, которые получили распространение на специализированных ремонтных предприятиях.