

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра тракторов и автомобилей

КОНСТРУКЦИЯ И УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ
И АВТОМОБИЛЕЙ

В двух частях

Часть 1

Автотракторные двигатели

Лабораторный практикум

Минск
БГАТУ
2009

УДК 629.3.01(07)
ББК 39.3
Д 65

Рекомендовано научно-методическим советом аграмеханического
факультета БГАТУ.

Протокол № 11 от 26 января 2009 г.

Авторы:
д-р техн. наук *А.И. Бобровник*;
ст. преподаватель *Т.А. Варфоломеева*;
ассистент *Д.Г. Лопух*;
ассистент *В.М. Головач*

Рецензенты:
д-р техн. наук, проф. БНТУ *В.П. Бойков*;
канд. техн. наук, доц. БГАТУ *Г.И. Радишевский*

Д 65 **Конструкция автотракторных двигателей.** В 2-х ч.
Ч. 1. Автотракторные двигатели : лаб. практикум / А.И. Боб-
ровник [и др.]. – Мн.: БГАТУ, 2009. – 90 с.
ISBN 978-985-519-139-2.

Издание включает семь лабораторных работ. Каждая работа содер-
жит сведения о назначении, агрегата или системы, принципе их действия,
специфических требованиях, предъявляемых к ним. К каждой работе да-
ны контрольные вопросы для проверки усвоения материала и вопросы
для самостоятельного изучения.

УДК 629.3.01(07)
ББК 39.3

ISBN 978-985-519-139-2 (ч. 1)
ISBN 978-985-519-138-5

© БГАТУ, 2009

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Лабораторная работа 1 «Кривошипно-шатунный, газораспределительный механизмы двигателей»	5
Лабораторная работа 2 «Система охлаждения двигателей»	28
Лабораторная работа 3 «Система смазки двигателей»	39
Лабораторная работа 4 «Система питания карбюраторных двигателей. Карбюратор»	52
Лабораторная работа 5 «Работа карбюраторных двигателей на СПГ»	63
Лабораторная работа 6 «Система питания дизельных двигателей»	76
Литература	89

Введение

Инженеры, занимающиеся созданием или эксплуатацией авто-тракторной техники, должны хорошо знать конструкции механизмов и узлов современных тракторов и автомобилей, уметь анализировать их достоинства и недостатки.

Первые инженерные знания в указанной области студенты специальности: 1-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства», 1- 74 06 03 «Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве», 1- 74 06 06 «Материально-техническое обеспечение АПК», 1- 74 06 07 «Управление охраной труда в сельском хозяйстве» получают при изучении дисциплины «Трактора и автомобили», раздел «Конструкция и устройство тракторов и автомобилей». Опыт преподавания этой дисциплины показывает, что наиболее эффективное изучение агрегатов тракторов и автомобилей достигается в процессе выполнения лабораторных работ: сначала преподаватель излагает основные положения теории, касающиеся изучаемого агрегата или системы, а затем студенты, используя методические пособия, плакаты, агрегаты и элементы систем, самостоятельно изучают их конструкцию.

В издании «Конструкция и устройство тракторов и автомобилей», часть 1 «Автотракторные двигатели», описаны лабораторные работы, каждая из которых рассчитана на 2 или 4 часа аудиторных занятия. Приведены сведения о назначении агрегата или системы, принципе их действия, специфических требованиях, предъявляемых к ним. В конце описаний работ даны контрольные вопросы для проверки степени усвоения материала. Вопросы для самостоятельного изучения.

Раздел « Конструкция и устройство тракторов и автомобилей» является основополагающим для изучения других дисциплин будущими инженерами.