

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ремонта тракторов, автомобилей
и сельскохозяйственных машин

Г. И. Анискович, В. М. Мирутко, В. М. Кашко

**РЕМОНТ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ.
РЕМОНТ АГРЕГАТОВ
И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ**

Практикум

Минск
БГАТУ
2010

УДК 631.3(076.5)
ББК 40.72я7
А67

*Рекомендовано научно-методическим советом факультета
«Технический сервис в АПК» БГАТУ.
Протокол № 5 от 10 июня 2009 г.*

Рецензенты:

зам. генерального директора ГПО «Белагромаш», кандидат
технических наук, доцент *А. Д. Четкин*;
заведующий кафедрой «Технология металлов» БГАТУ, доктор
технических наук, профессор *В. М. Капцевич*

Анискович, Г. И.

А67 Ремонт сельскохозяйственной техники. Ремонт агрегатов
и сборочных единиц : практикум / Г. И. Анискович,
В. М. Мирутко, В. М. Кашко. – Минск : БГАТУ, 2010. –
124 с.

ISBN 978-985-519-237-5.

В настоящий практикум включены лабораторные работы по восстановлению исправности и работоспособности наиболее сложных сборочных единиц сельскохозяйственной техники: двигателей; дизельной топливной аппаратуры; агрегатов гидросистем и электрооборудования тракторов и автомобилей, выполняемые при изучении дисциплин «Надежность и ремонт сельскохозяйственной техники», «Технология производства и ремонта машин».

УДК 631.3(075.8)
ББК 40.72я73

ISBN 978-985-519-237-5

© БГАТУ, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
РАЗДЕЛ 1. РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ.....	5
Лабораторная работа № 1. РЕМОНТ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ	9
Лабораторная работа № 2. РЕМОНТ ЦИЛИНДРОПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ	17
Лабораторная работа № 3. ЗАМЕНА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА И ЕГО ПОДШИПНИКОВ.....	24
РАЗДЕЛ 2. РЕМОНТ ДИЗЕЛЬНОЙ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ.....	31
Лабораторная работа № 4. РЕМОНТ ТОПЛИВНЫХ НАСОСОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	34
Лабораторная работа № 5. РЕМОНТ ФОРСУНОК	50
РАЗДЕЛ 3. РЕМОНТ АВТОТРАКТОРНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.....	64
Лабораторная работа № 6. ДИАГНОСТИКА И РЕМОНТ АВТОТРАКТОРНЫХ ГЕНЕРАТОРОВ	66
Лабораторная работа № 7. РЕМОНТ МАГНЕТО	81
РАЗДЕЛ 4. РЕМОНТ АГРЕГАТОВ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	93
Лабораторная работа № 8. РЕМОНТ ШЕСТЕРЕННЫХ НАСОСОВ ГИДРОПРИВОДОВ	95
Лабораторная работа № 9. РЕМОНТ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ЦИЛИНДРОВ И ГИДРОАККУМУЛЯТОРОВ	112
ЛИТЕРАТУРА.....	121

ВВЕДЕНИЕ

Сельское хозяйство республики ежегодно пополняется тысячами современных тракторов, автомобилей, зерноуборочных и специальных комбайнов, другой сельскохозяйственной техникой и оборудованием.

Для поддержания их в исправном состоянии ежегодно затрачиваются миллиарды рублей. Для этой цели создана и успешно работает сеть ремонтных предприятий (от центральных ремонтных мастерских коллективных хозяйств до специализированных предприятий по капитальному ремонту машин и их составных частей). Особенно важная роль в обеспечении исправности и работоспособности техники принадлежит ремонтно-обслуживающим производствам хозяйств и районных сервисных предприятий, на долю которых приходится около 90 % от общего объема работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.

Эффективность работ по восстановлению работоспособности и исправности машин и их составных частей во многом зависит от знания конструкции и основных правил разборки, сборки, регулировки, умения применять специальный инструмент, съемники, приспособления, контрольно-измерительные приборы, пользоваться нормативно-технической документацией и другими справочными материалами.

Многолетний опыт ремонта машин свидетельствует, что в капитальный ремонт поступает сельскохозяйственная техника, работоспособность составных частей которой может быть восстановлена путем замены отдельных деталей или сборочных единиц, либо проведением в мастерских хозяйств или на предприятиях технического сервиса текущего ремонта, что дает возможность увеличить фактический межремонтный ресурс, существенно снизить расход запасных частей и эксплуатационные издержки в целом.

Настоящий практикум содержит лабораторные работы по ремонту наиболее сложных составных частей сельскохозяйственной техники: двигателей, дизельной топливной аппаратуры, агрегатов гидросистем и автотракторного оборудования. Практикум предназначен для студентов специальности 74 06 Агроинженерия, а также может быть использован учащимися аграрно-технических колледжей.