

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**НАДЕЖНОСТЬ И РЕМОНТ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ.
ПРАКТИКУМ**

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
по аграрному техническому образованию
в качестве учебно-методического пособия
для студентов учреждений высшего образования
по специальности 1-74 06 01 «Техническое обеспечение
процессов сельскохозяйственного производства»*

Минск
БГАТУ
2023

УДК 631.3-192(07)
ББК 40.72я7
Н17

Составители:

кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой *В. Е. Тарасенко*,
кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры *Г. И. Анискович*,
кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры *П. Е. Круглый*,
старший преподаватель *В. М. Кашко*,
ассистент *М. А. Шевчук*

Рецензенты:

кафедра «Техническая эксплуатация автомобилей»
Белорусского национального технического университета
(кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой *А. С. Гурский*);
кандидат технических наук, доцент,
заведующий отделом стратегических исследований
транспортной деятельности
БелНИИТ «Транстехника» *В. С. Миленкий*

Надежность и ремонт сельскохозяйственной техники. Практикум :
Н17 учебно-методическое пособие / сост.: В. Е. Тарасенко [и др.]. –
Минск : БГАТУ, 2023. – 392 с.
ISBN 978-985-25-0242-9.

Приведены сведения по мойке и очистке машин, сборочных единиц и деталей; сварке деталей из чугуна и алюминиевых сплавов, механизированной наплавке изношенных поверхностей деталей; ремонту сборочных единиц (головок блоков цилиндров, цилиндропоршневой группы двигателей, дизельной топливной аппаратуры); восстановлению коленчатых и распределительных валов, посадочных мест коренных подшипников блока цилиндров двигателей; основам организации и проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий и др.

Для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям 1-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства», 6-05-0812-01 «Техническое обеспечение производства сельскохозяйственной продукции».

УДК 631.3-192(07)
ББК 40.72я7

ISBN 978-985-25-0242-9

© БГАТУ, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	
№ 1. Оценка надежности технических систем количественными показателями	6
№ 2. Оценка показателей надежности ремонтируемых объектов	24
№ 3. Календарное планирование ремонтно-обслуживающих работ	31
№ 4. Техническое нормирование ремонтных работ	37
№ 5. Обоснование годового объема ремонтно-обслуживающих работ	93
№ 6. Технологический расчет ремонтной мастерской	111
№ 7. Разработка компоновочного плана ремонтно-обслуживающего предприятия	124
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	
№ 1. Наружная очистка сельскохозяйственной техники и очистка деталей и сборочных единиц	136
№ 2. Восстановление изношенных соединений способом установки дополнительных ремонтных деталей.....	162
№ 3. Восстановление гильз цилиндров методом ремонтных размеров	173
№ 4. Восстановление коленчатых валов методом ремонтных размеров	196
№ 5. Применение сварки и наплавки в среде углекислого газа при восстановлении деталей	209
№ 6. Применение сварки при восстановлении деталей из чугуна.....	232
№ 7. Применение полимерных материалов при ремонте сельскохозяйственной техники.....	244
№ 8. Ремонт автотракторных двигателей	287
№ 9. Оценка технического состояния, ремонт, регулирование и испытание топливных насосов высокого давления и форсунок.....	300
№ 10. Проверка технического состояния, ремонт и регулировка агрегатов гидросистем	341
№ 11. Диагностирование и ремонт автотракторного электрооборудования.....	364
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	389

Учебное издание

НАДЕЖНОСТЬ И РЕМОНТ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ.
ПРАКТИКУМ

Учебно-методическое пособие

Составители:

Тарасенко Виктор Евгеньевич,
Анискович Геннадий Иосифович,
Круглый Петр Евгеньевич и др.

Ответственный за выпуск *В. Е. Тарасенко*

Редактор *Д. А. Значёнок*

Корректор *Д. А. Значёнок*

Компьютерная верстка *Д. А. Значёнок*

Дизайн обложки *А. А. Покало*

Подписано в печать 31.01.2024. Формат 60×84¹/₁₆.

Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ. л. 22,78. Уч.-изд. л. 17,82. Тираж 99 экз. Заказ 285.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования

«Белорусский государственный аграрный технический университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий

№ 1/359 от 09.06.2014.

№ 2/151 от 11.06.2014.

Пр-т Независимости, 99–1, 220012, Минск.