

21-5989

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Ф. Р. Сафин

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРНЫХ ДИЗЕЛЕЙ

21-05989



АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
ОТДЕЛЕНИЕ АГРО- И БИОТЕХНОЛОГИЙ  
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Ф. Р. Сафин

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРНЫХ ДИЗЕЛЕЙ

Уфа  
«Башкирская энциклопедия»  
2021

УДК 621.4  
ББК 39.35  
С12

*Издание осуществлено при содействии Фонда поддержки  
научных исследований АН РБ*

**Рецензенты:**

**Ф. Ф. Хантимиров**, начальник отдела механизации, электрификации  
и охраны труда Министерства сельского хозяйства РБ,  
**С. З. Инсафуддинов**, кандидат технических наук, доцент

**Сафин, Филюс Раисович.**

**С12** Совершенствование технической эксплуатации трактор-  
ных дизелей / Ф. Р. Сафин. – Уфа : Башк. энцикл., 2021. – 184 с.  
ISBN 978-5-88185-504-8

В книге рассмотрены состояние и возможности совершенствования тех-  
нической эксплуатации тракторных дизелей.

Предназначена для обучающихся по программам бакалавриата и магист-  
ратуры. Определенную помощь она может оказать и специалистам, работаю-  
щим в агропромышленном комплексе.

УДК 621.4  
ББК 39.35

ISBN 978-5-88185-504-8

© Сафин Ф. Р., 2021  
© «Башкирская энциклопедия», 2021

## Оглавление

|                                                                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Принятые обозначения .....</b>                                                                                     | <b>3</b>  |
| <b>Введение.....</b>                                                                                                  | <b>5</b>  |
| <b>Глава 1. Современное состояние технической эксплуатации тракторных дизелей .....</b>                               | <b>7</b>  |
| 1.1. Техническое состояние дизелей и параметры его оценки ...                                                         | 7         |
| 1.2. Планирование технического обслуживания тракторных дизелей.....                                                   | 11        |
| 1.3. Обеспечение дизелей топливом и смазочными материалами .....                                                      | 16        |
| 1.4. Хранение машин с дизельными двигателями .....                                                                    | 20        |
| Выводы по главе.....                                                                                                  | 25        |
| <b>Глава 2. Методы определения механического КПД дизелей и возможности их применения в полевых условиях .....</b>     | <b>26</b> |
| 2.1. Классификация и сущность методов определения механического КПД дизелей .....                                     | 26        |
| 2.2. Установки для экспериментального определения механического КПД дизелей .....                                     | 28        |
| 2.3. Сравнительный анализ методов определения механического КПД дизелей .....                                         | 33        |
| Выводы по главе.....                                                                                                  | 47        |
| <b>Глава 3. Полевые методы определения технического состояния дизелей.....</b>                                        | <b>49</b> |
| 3.1. Отключение части цилиндров как основа разработки простейших полевых тормозных устройств .....                    | 49        |
| 3.2. Устройства выключения цилиндров .....                                                                            | 53        |
| Выводы по главе.....                                                                                                  | 73        |
| <b>Глава 4. Полевое определение механического КПД дизелей переводом их на работу пропуском впрысков топлива .....</b> | <b>74</b> |

---

|                                                                                                                                                    |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.1. Сущность метода .....                                                                                                                         | 74         |
| 4.2. Необходимые устройства .....                                                                                                                  | 79         |
| 4.2.1. Устройство пропуска впрысков топлива .....                                                                                                  | 79         |
| 4.2.2. Камера с противодавлением впрыску топлива .....                                                                                             | 84         |
| 4.3. Экспериментальное исследование метода .....                                                                                                   | 107        |
| 4.4. Разработка методики определения механического КПД<br>дизелей .....                                                                            | 116        |
| Выводы по главе .....                                                                                                                              | 122        |
| <br>                                                                                                                                               |            |
| <b>Глава 5. Практические рекомендации по полевому<br/>позлементному диагностированию и восстановлению<br/>технического состояния дизелей .....</b> | <b>124</b> |
| Выводы по главе .....                                                                                                                              | 147        |
| <br>                                                                                                                                               |            |
| <b>Литература .....</b>                                                                                                                            | <b>148</b> |
| <br>                                                                                                                                               |            |
| <b>Приложения .....</b>                                                                                                                            | <b>161</b> |