

02. 7907
2.2

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Росинформагротех



Москва ФГНУ «Росинформагротех» 2001

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РЕМОНТА И ЭКСПЛУАТАЦИИ
МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА (ГОСНИТИ)

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

(Часть 2)

ФГНУ "Росинформагротех"
Москва 2001

УДК 631.3.004.5

ББК 40.72

P44

Коллектив авторов:

**академик Россельхозакадемии В. И. Черноиванов, член-корреспондент
Россельхозакадемии А. Э. Северный, д-р техн. наук, проф. М. А. Халфин,
С. М. Халфин (ГОСНИТИ); канд. техн. наук Л. С. Орсик
(Минсельхоз России); канд. техн. наук Ю. Н. Сидыганов (МГТУ)**

**Ответственный за выпуск — начальник отдела технического сервиса
Департамента технической политики Минсельхоза России С. А. Горячев.**

**Ресурсосбережение при технической эксплуатации сельскохозяй-
ственной техники. — М.: ФГНУ “Росинформагротех”. —
Ч. II. — 2001. — 420 с.**

ISBN 5-7367-0304-1

Книга состоит из двух частей (16 глав), в которых рассмотрены теоретические основы ресурсосбережения при технической эксплуатации сельскохозяйственной техники.

В первой части (главы 1-10) даны анализ современного состояния и перспективы развития сельского хозяйства России, приведена концепция ресурсосбережения при производстве и эксплуатации машин и оборудования, требования к обеспечению ресурсосбережения в сфере проектирования и изготовления машин, роль сельскохозяйственной техники в ресурсосбережении в АПК и стратегия ее развития, изложены требования к безотказности, ремонтопригодности, экономичности, транспортабельности и экологичности машин в XXI веке, методы их реализации.

Вторая часть (главы 11-16) включает материалы по ресурсосбережению в сфере технической эксплуатации машин, вопросы по состоянию инженерно-технической сферы в АПК, экономии ТСМ, а также использованию вторичных технических ресурсов, созданию рынков поддержанной техники, общие принципы развития технического сервиса, теоретическое обоснование системы конструктивно-технологических и организационных мероприятий по обеспечению ресурсосбережения при техническом обслуживании, ремонте, восстановлении изношенных деталей, хранении и использовании техники.

Рассмотрена и одобрена на ученом совете ГОСНИТИ, на секции НТС Минсельхоза России одобрена и рекомендована к печати (протокол № 16 от 18.06.2001 г.).

Предназначена для специалистов сельскохозяйственных предприятий, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, учебных заведений.

УДК 631.3.004.5

ББК 40.72

ISBN 5-7367-0304-1

© Коллектив авторов, 2001

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|------------|
| Глава 11. Основы ресурсосбережения при ремонте машин | 3 |
| 11.1. Целесообразность ремонта машин..... | 3 |
| 11.2. Определение оптимальных ресурсов машин | 4 |
| 11.3. Результаты определения оптимальных ресурсов тракторов | 10 |
| 11.4. Ремонт базовых деталей машин..... | 14 |
| 11.5. Методы повышения ресурса гильз цилиндров двигателей..... | 42 |
| 11.6. Балансировка механизмов при ремонте двигателей..... | 46 |
| 11.7. Эффективность ремонта машин на специализированных пред- приятиях АПК | 55 |
| 11.8. Применение ремонтных комплектов при ремонте и устрани- нении последствий отказов | 58 |
| 11.9. Эффективность модернизации подержанных машин при их эксплуатации и ремонте | 62 |
| 11.10. Эффективность обкатки отремонтированных машин..... | 67 |
| 11.11. Рекомендации по повышению качества ремонта машин..... | 79 |
| 11.12. Защита потребителей от некачественных техники и услуг | 84 |
| 11.13. Ресурсосбережение при выполнении моечно-очистных работ .. | 91 |
| 11.14. Новые универсальные биоразлагаемые моющие средства..... | 104 |
| 11.15. Рекомендуемые режимы работы очистно-моечных машин .. | 105 |
| Глава 12. Восстановление изношенных деталей — перспектив- ное направление ресурсосбережения..... | 112 |
| 12.1. Методы определения целесообразности восстановления из- ношенных деталей..... | 112 |
| 12.2. Обоснование уровня качества восстановления деталей | 122 |
| 12.3. Общие принципы организации восстановления деталей..... | 136 |
| 12.4. Современные методы восстановления деталей машин..... | 144 |
| 12.5. Показатели ресурсосбережения при восстановлении изношен- ных деталей..... | 154 |
| Глава 13. Повышение эффективности использования техни- ки — путь к ресурсосбережению | 155 |
| 13.1. Формы организации эффективного использования техники..... | 158 |
| 13.2. Ценообразование | 160 |
| 13.3. Производственная эксплуатация техники | 162 |
| 13.4. Особенности формирования парка машин и оборудования .. | 163 |
| 13.5. Особенности организации использования техники..... | 165 |

| | |
|---|------------|
| 13.6. Повышение эффективности использования техники на уборке урожая | 167 |
| 13.7. Обеспечение качества механизированных работ и сельскохозяйственной продукции | 169 |
| 13.8. Управление процессами производственной и технической эксплуатации техники..... | 170 |
| 13.9. Создание машинно-технологических станций — одно из основных направлений повышения эффективности использования техники | 173 |
| 13.10. Задачи МТС..... | 177 |
| 13.11. Проектные показатели деятельности МТС | 184 |
| 13.12. Научное обеспечение МТС..... | 188 |
| 13.13. Краткие результаты работы МТС | 191 |
| 13.14. Показатели ресурсосбережения от совершенствования методов эффективного использования машин..... | 197 |
| Глава 14. Резервы экономии топливно-смазочных материалов .. | 200 |
| 14.1. Общие положения | 200 |
| 14.2. Конструктивные факторы | 204 |
| 14.3. Технологические факторы..... | 206 |
| 14.4. Эксплуатационные факторы | 211 |
| 14.5. Резервы снижения расхода масел..... | 228 |
| 14.6. Снижение расхода масел при ТОР машин | 238 |
| 14.7. Восстановление и повторное использование отработавших масел..... | 241 |
| 14.8. Резервы снижения расхода топлива..... | 244 |
| Глава 15. Основы использования вторичных материально-технических ресурсов в АПК | 251 |
| 15.1. Концепция создания рынков вторичных материально-технических ресурсов | 251 |
| 15.2. Анализ действующих схем организации рынков | 272 |
| 15.3. Методика определения остаточной стоимости подержанных машин | 283 |
| 15.4. Определение цены подержанных машин после их восстановления..... | 298 |
| 15.5. Опыт работы сервисных предприятий по использованию вторичных ресурсов списанной техники в АПК | 302 |
| 15.6. Ресурсосбережение от использования вторичных ресурсов списанной техники | 314 |
| 15.7. Использование нетрадиционных источников энергии..... | 315 |

| | |
|---|------------|
| Глава 16. Обеспечение сохраняемости сельскохозяйственной техники — один из основных способов ресурсосбережения | 330 |
| 16.1. Сущность проблемы обеспечения сохраняемости машин..... | 330 |
| 16.2. Оценочные показатели сохраняемости машин | 335 |
| 16.3. Оптимизация методов сохраняемости машин | 342 |
| 16.4. Классификация атмосферы по уровню загрязненности..... | 348 |
| 16.5. Совершенствование материально-технической базы хранения машин..... | 353 |
| 16.6. Методические основы разработки оборудования для механизации работ по хранению сельскохозяйственной техники..... | 356 |
| 16.7. Общие требования к консервационным составам для хранения машин..... | 363 |
| 16.8. Выбор рациональных мест хранения машин | 368 |
| 16.9. Организация службы обеспечения сохраняемости техники в новых экономических условиях | 369 |
| 16.10. Совершенствование сохраняемости машин и ее значимость для ресурсосбережения..... | 373 |
| Литература | 378 |
| Приложения | 382 |