

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

21-6584



С.К. Тойгамбаев  
А.С. Апатенко  
А.С. Матвеев

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ**

21-06584





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина  
Кафедра технической эксплуатации технологических машин  
и оборудования природообустройства

С.К. Тойгамбаев  
А.С. Апатенко  
А.С. Матвеев

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

*Учебное пособие по изучению дисциплины  
и методика выполнения курсового проекта*

Учебное пособие для студентов по дисциплинам: «Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Эксплуатация технических средств природообустройства и защиты окружающей среды».

Утверждено Федеральным УМО по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта» в качестве учебного пособия для обучающихся по направлениям подготовки: 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», уровень образования – «бакалавриат»; 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», уровень образования – «бакалавриат»; 23.03.03 «Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» уровень образования – «бакалавриат»; 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», уровень образования – «специалитет».



Москва 2021

УДК 631.3(075.8)

ББК 40.75я73

Т 50

*Утверждено Федеральным УМО*

**Авторы:**

к.т.н., профессор кафедры технической эксплуатации технологических машин и оборудования природообустройства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

*Тойгамбаев Серик Кокибаевич;*

д.т.н., профессор кафедры технической эксплуатации технологических машин и оборудования природообустройства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

*Апатенко Алексей Сергеевич;*

доцент кафедры организации и технологии строительства объектов природообустройства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

*Матвеев Александр Сергеевич*

**Рецензенты:**

д.т.н., профессор кафедры ЛТ-4 ФГБОУ ВО НИУ МГТУ им. Н.Э. Баумана

*В.В. Быков;*

д.т.н., профессор кафедры технического сервиса машин и оборудования РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

*И.Н. Кравченко*

**Тойгамбаев С.К., Апатенко А.С., Матвеев А.С.**

Т 50

Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: Учебное пособие по изучению дисциплины и методика выполнения курсового проекта. – М.: Издательство «Спутник +», 2021. – 237 с.

ISBN 978-5-9973-6058-0

Учебное пособие разработано на кафедре технической эксплуатации технологических машин и оборудования природообустройства ИМЭ им. В.П. Горячкина РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

В данном пособии изложен краткий курс лекций по данным дисциплинам, дана методика выполнения курсового проекта, приведены таблицы коэффициентов в приложениях.

УДК 631.3(075.8)

ББК 40.75я73

Отпечатано с готового оригинал-макета.

ISBN 978-5-9973-6058-0

© Тойгамбаев С.К., Апатенко А.С., Матвеев А.С., 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Общие указания по изучению дисциплины .....	6
Библиографический список.....	7
Часть I. Методические указания по изучению отдельных тем .....	8
Тема 1. Надежность машин и ее изменение в эксплуатации.....	8
Тема 2. Обеспечение надежности машин в эксплуатации.....	21
Тема 3. Режимы работы и производительность машин .....	31
Тема 4. Организационные основы эксплуатации машин.....	42
Тема 5. Организация технического обслуживания и текущего ремонта машин .....	50
Тема 6. Организация капитального ремонта машин .....	63
Тема 7. Организация заработной платы, нормирование труда, технический контроль, материально-техническое снабжение и финансирование работ по техническому обслуживанию и ремонту машин .....	70
Тема 8. Производственные процессы ремонта машин.....	80
Тема 9. Основные технологические процессы ремонта деталей .....	88
Тема 10. Транспортирование и хранение машин.....	100
Тема 11. Пуск в эксплуатацию, эксплуатационная обкатка, гарантийные сроки и списание машин .....	116
Тема 12. Направления развития технологических процессов .....	129
Часть II. Методика выполнения курсового проекта .....	138
Приложения .....	171
Список использованной литературы.....	232