

УДК 629.3.029(075.8)
ББК 39.33-04
Ф76

Издание доступно в электронном виде по адресу
<https://bmstu.press/catalog/item/7139/>

Факультет «Специальное машиностроение»
Кафедра «Колесные машины»

*Рекомендовано Научно-методическим советом
МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебного пособия*

Фоминых, А. Б.
Ф76 Определение срока службы зубчатых колес агрегатов трансмиссии автомобилей и военных колесных машин : учебное пособие / А. Б. Фоминых, Д. О. Бутарович. — Москва : Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021. — 60 с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5477-8

Рассмотрены алгоритмы определения сроков службы зубчатых колес агрегатов трансмиссии автомобилей и военных колесных машин в детерминированной и вероятностной постановке.

Для студентов 4-го курса МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по специальностям 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (специализация «Автомобили и тракторы») и 23.05.02 «Транспортные средства специального назначения» (специализация «Военные гусеничные и колесные машины»)

УДК 629.3.029(075.8)
ББК 39.33-04

Учебное издание

Фоминых Александр Борисович
Бутарович Дмитрий Олегович

**Определение срока службы зубчатых колес
агрегатов трансмиссии автомобилей и военных колесных машин**

Оригинал-макет подготовлен в Издательстве МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В оформлении использованы шрифты Студии Артемия Лебедева.

Подписано в печать 06.05.2021. Формат 70×100/16.
Усл. печ. л. 4,875. Тираж 131 экз. Изд. № 655-2019. Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана. 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, к. 1.
press@baumanpress.ru <https://bmstu.press>

Отпечатано в типографии МГТУ им. Н.Э. Баумана.
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, к. 1. baumanprint@gmail.com

ISBN 978-5-7038-5477-8

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021
© Оформление. Издательство
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021

Вопросы для самоконтроля

1. С какой целью выполняют вероятностные расчеты зубчатых колес?
2. Что лежит в основе вероятностных расчетов зубчатых колес?
3. На каких допущениях основаны вероятностные расчеты зубчатых колес на сопротивление усталости по контактным и изгибным напряжениям?
4. Какова исходная зависимость вероятностной оценки зубчатых колес на сопротивление усталости?
5. Как определяют основные характеристики случайных величин, входящих в исходную зависимость?
6. Какие задачи решают при вероятностном расчете зубчатых колес на сопротивление усталости контактным и изгибным напряжениям?
7. Как определить вероятность безотказной работы зубчатого колеса на протяжении планируемого пробега автомобиля до капитального ремонта?
8. Как вычислить минимальный срок службы зубчатого колеса в километрах пробега автомобиля?
9. Как определить гамма-процентный срок службы зубчатого колеса в километрах пробега автомобиля?

Литература

Проектирование полноприводных колесных машин: учебник для вузов: в 3 т. Т. 1 / Б.А. Афанасьев, Б.Н. Белоусов, Г.И. Гладов и др.; под ред. А.А. Полуняна. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. 496 с.

Проектирование полноприводных колесных машин: учебник для вузов: в 3 т. Т. 2 / Б.А. Афанасьев, Л.Ф. Жеглов, В.Н. Зузов и др.; под ред. А.А. Полуняна. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. 528 с.

Оглавление

Предисловие	3
1. Определение параметров нагрузочных режимов агрегатов трансмиссии	4
Вопросы для самоконтроля	20
2. Расчет зубчатых колес агрегатов трансмиссии на сопротивление усталости и прочность в детерминированной постановке	21
Вопросы для самоконтроля	53
3. Расчет зубчатых колес на сопротивление усталости в вероятностной постановке	54
Вопросы для самоконтроля	60
Литература	60