

УДК 62-192  
ББК 34.41  
3-38

Издание доступно в электронном виде по адресу  
[ebooks.bmstu.press/catalog/283/book1949.html](http://ebooks.bmstu.press/catalog/283/book1949.html)

Факультет «Робототехника и комплексная автоматизация»  
Кафедра «Основы конструирования машин»

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

**Захаров, М. Н.**  
3-38 Надежность механических систем : учебно-методическое  
пособие / М. Н. Захаров, П. А. Ларюшкин. — Москва : Изда-  
тельство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. — 40, [4] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5029-9

Приведены основные сведения о количественных критериях надеж-  
ности восстанавливаемых и невосстанавливаемых изделий, законах рас-  
пределения срока их службы, способах резервирования и надежности  
конструкций и отдельных типов деталей машин. Для каждой темы рас-  
смотрены типовые задачи и их решения. Представлены задачи для само-  
стоятельного решения, имеющие различный уровень сложности.

Для студентов, изучающих дисциплину «Надежность механических  
систем», обучающихся по направлению подготовки 15.04.01 «Машино-  
строение» в МГТУ им. Н. Э. Баумана.

УДК 62-192  
ББК 34.41

ISBN 978-5-7038-5029-9

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018  
© Оформление. Издательство  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018

## ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 27.002–2015. Надежность в технике. Термины и определения. М.: Стандартиформ, 2016. 23 с.
2. *Захаров М.Н.* Основы теории надежности оборудования. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. 94 с.
3. *Захаров М.Н.* Прочностная надежность оборудования. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. 123 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	3
1. Основные критерии надежности .....	4
2. Законы распределения сроков службы до отказа .....	13
3. Критерии надежности восстанавливаемых изделий .....	20
4. Надежность сложных систем .....	25
5. Оценка вероятности разрушения конструкции и надежность отдельных групп деталей машин .....	33
Ответы .....	42
Литература .....	43