

НАУЧНАЯ МЫСЛЬ



М.А. Шустов

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ТВОРЧЕСТВА



НАУЧНАЯ МЫСЛЬ

СЕРИЯ ОСНОВАНА В 2008 ГОДУ

М.А. ШУСТОВ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ
ИНЖЕНЕРНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО
ТВОРЧЕСТВА**

МОНОГРАФИЯ

Электронно-
Библиотечная
Система
znanium.com

Москва
ИНФРА-М
2017

УДК 62(075.4)
ББК 30уя73
Ш97

ФЗ № 436-ФЗ	Издание не подлежит маркировке в соответствии с п. 1 ч. 2 ст. 1
----------------	--

Ш97 **Шустов М.А.** Методические основы инженерно-технического творчества : монография / М.А. Шустов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 128 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/5041.

ISBN 978-5-16-009927-9 (print)

ISBN 978-5-16-101529-2 (online)

Систематизированы и поэтапно изложены методы инженерно-технического творчества по принципу «от сложного — к простому».

Описание методов осуществлено по структуре: определение и идея метода, рекомендуемые этапы реализации, достоинства и недостатки метода, пример практической реализации. В свою очередь, примеры подразделены на постановку задачи, формулировку проблемы, процедуры, рекомендуемые методом, решение задачи (итоговый результат).

В зависимости от степени сложности решаемых задач выделены: методы генерации новых ситуаций; творческие методы перебора, переноса и модифицирования ситуаций; механические методы комбинаторики при решении технических задач.

Книга предназначена для широкого круга лиц, интересующихся методологией инженерно-технического творчества, может быть полезна новаторам, изобретателям, студентам, инженерам и научным сотрудникам.

УДК 62(075.4)
ББК 30уя73

ISBN 978-5-16-009927-9 (print)
ISBN 978-5-16-101529-2 (online)

© Шустов М.А., 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Законы развития науки и техники	4
Законы развития технических систем.....	10
Уровни сложности изобретательских задач и методы их оценки	12
Общая характеристика уровней	13
Характеристики и особенности творческой деятельности	17
Уровни и функции интеллекта	26
Законодательные акты рф в области патентного права	28
Классификация методов инженерно-технического творчества	34
I. Методы генерации новых ситуаций в инженерно-техническом творчестве.....	34
II. Творческие методы перебора, переноса и модифицирования ситуаций.....	35
III. Механические методы комбинаторики при решении технических задач	37
Методы генерации новых ситуаций в инженерно-техническом творчестве	39
Творческие методы перебора, переноса и модифицирования ситуаций.....	53
Механические методы комбинаторики при решении технических задач	92
Типовые задачи для апробации методов.....	117
Список литературы.....	122
Список дополнительной литературы.....	124