

УДК 001.8:621.5(075)
ББК 72.5+31.76я73
Р18

Рецензенты:

А. Е. Раханский, канд. техн. наук, ст. науч. сотр. отдела 110
АО «НТК «Криогенная техника»;

Д. Г. Новиков, канд. техн. наук, гл. эксперт направления
перспективного развития АО «Омск РТС»

Райковский, Н. А. Организация, планирование и проведение теоретических и экспериментальных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. А. Райковский ; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Электрон. текст. дан. (5,14 Мб). – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2020. – 1 электрон. опт. диск. – Минимальные системные требования: процессор Intel Pentium 1,3 ГГц и выше; оперативная память 256 Мб и более; свободное место на жестком диске 260 Мб и более; операционная система Microsoft Windows XP/Vista/7/10; разрешение экрана 1024×768 и выше; акустическая система не требуется; дополнительные программные средства Adobe Acrobat Reader 5.0 и выше. – ISBN 978-5-8149-3090-3.

Рассмотрены основные понятия физического эксперимента, планирование и обработка результатов экспериментальных исследований, а также методы и средства измерения давления, температуры и расхода.

Предназначено для обучающихся по направлениям 15.03.02, 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», 16.03.03, 16.04.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения», 18.03.03 «Химическая технология».

Редактор *А. Ю. Леонтьева*

Компьютерная верстка *Ю. П. Шелехиной*

*Для дизайна этикетки использованы материалы
из открытых интернет-источников*

Сводный темплан 2020 г.
Подписано к использованию 16.07.20.
Объем 5,14 Мб.

© ОмГТУ, 2020

ВВЕДЕНИЕ

Большинство ученых, независимо от их специальности, объединяет то, что все они проводят экспериментальные исследования. Например, инженеры анализируют и сравнивают различные параметры технологических процессов. И при этом для всех важна точность измеряемых параметров и возможность контролировать ход эксперимента. Исследователи стремятся уменьшить число измеряемых переменных, чтобы упростить работу и снизить вероятность появления ошибок.

По результатам исследования необходимо выполнить анализ полученных данных и дать им объяснение. Некоторые исследователи, имея ограниченные сведения, способны выявить новые важные закономерности, другие же не могут заметить очевидные факты и при избытке информации. Поэтому изучение основ организации, планирования и проведения теоретических и экспериментальных исследований имеет большое практическое значение в инженерной и исследовательской деятельности.

Предлагаемое учебное пособие будет востребовано при освоении курсов «Основы физического эксперимента», «Организация и планирование экспериментальных исследований», «Научно-исследовательская работа».