

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Лабораторный практикум

В двух частях

Часть 1

Минск
БГАТУ
2012

УДК 006.91(07)

ББК 30.10я7

С54

Составители:

кандидат технических наук, доцент *Н. Н. Романюк*,
кандидат технических наук, доцент *К. В. Сашко*,
старший преподаватель *А. Л. Вольский*,
старший преподаватель *П. В. Клавсуть*,
кандидат технических наук, доцент *Н. А. Воробьев*,
кандидат химических наук, доцент *М. С. Капица*,
ассистент *Н. С. Козловская*

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой
«Технология металлов» БГАТУ *В. М. Кацевич*;
кандидат технических наук, доцент кафедры
«Стандартизация, метрология и информационные системы» БНТУ
С. С. Соколовский

Стандартизация : лабораторный практикум. В 2 ч. Ч. 1 / Н. Н. Романюк
С54 [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2012. – 116 с.
ISBN 978-985-519-516-1.

Практикум подготовлен в соответствии с типовой учебной программой дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» для группы специальностей 74 06 «Агроинженерия».

В нем приведены основные понятия о размерах и сопряжениях в машиностроении. Описаны наиболее распространенные средства измерений линейных и угловых величин и методика выполнения измерений. Содержатся сведения, необходимые для выполнения лабораторных работ по разделу «Стандартизация». Приведены вопросы для контроля знаний.

УДК 006.91(07)

ББК 30.10я7

ISBN 978-985-519-516-1 (ч. 1)

ISBN 978-985-519-515-4

© БГАТУ, 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ДОПУСКИ ДЕТАЛЕЙ ГЛАДКИХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И ИХ КОНТРОЛЬ.....	5
1.1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ	5
1.2. СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ПРИ АБСОЛЮТНОМ И ОТНОСИТЕЛЬНОМ МЕТОДАХ ИЗМЕРЕНИЯ	24
1.2.1. Штангенинструменты	24
1.2.2. Микрометрические инструменты	43
1.2.3. Индикаторы часового типа	62
1.2.4. Рычажно-механические приборы.....	78
1.3. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА. КОНТРОЛЬ ДЕТАЛЕЙ ГЛАДКИХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	96
1.4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	100
2. СТАНДАРТИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ ФОРМЫ ПОВЕРХНОСТЕЙ	101
2.1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ	101
2.2. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА. КОНТРОЛЬ ДОПУСКОВ ФОРМЫ И РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ.....	108
2.2.1. Контроль прямолинейности плоской поверхности.....	108
2.2.2. Контроль круглости и профиля продольного сечения цилиндрической поверхности	111
2.3. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	113
ЛИТЕРАТУРА	114