

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра механики пластического деформирования

**ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ.  
РАСЧЕТ И МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ  
ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Методические указания  
к лабораторным занятиям по дисциплине  
«Материалы бытовой техники»

Составитель Н.В. Тарасова

Утверждаю к печати

Объём 1,5 п.л.  
Тираж 50 экз.

Проректор по учебной работе ЛГТУ

Ю.П. Качановский

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2012г.

Липецк  
Липецкий государственный технический университет  
2012

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра механики пластического деформирования

**ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ.  
РАСЧЕТ И МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ  
ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Методические указания  
к лабораторным занятиям по дисциплине  
«Материалы бытовой техники»

Составитель Н.В. Тарасова

Липецк  
Липецкий государственный технический университет  
2012

УДК 620.22(07)

Т 191

Рецензент: кандидат химических наук, доцент – С.Н. Салтыков

**Тарасова, Н.В.**

Т 191            Физические свойства материалов. Расчет и методы определения плотности твердых материалов [Текст] / сост.: Н.В. Тарасова. – Липецк: Изд-во ЛГТУ, 2012. – 24 с.

Методические указания предназначены для студентов направления подготовки «Сервис». Содержат краткие теоретические сведения о методах определения плотности твердых материалов и принципах расчета плотности поликристаллических материалов, а также порядок выполнения лабораторной работы и индивидуального практического задания.

Табл. 4. Рис. 2. Библиогр.: 5 назв.

© ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный  
технический университет», 2012

## Лабораторная работа

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### Нормативные ссылки

ГОСТ 8433-81. Вещества вспомогательные ОП-7, ЩП-10. Технические условия.

ГОСТ 12730.1-78. Бетоны. Метод определения плотности.

ГОСТ 15139-69. Пластмассы. Метод определения плотности.

ГОСТ 18898-89 (ИСО 2738-87). Изделия порошковые. Метод определения плотности, содержания масла и пористости.

ГОСТ 20018-74 (ИСО 3369-75). Сплавы твердые спеченные. Метод определения плотности.

ГОСТ 24100-80. Сырье для производства песка, гравия и щебня из гравия для строительных работ. Технические требования и методы испытания.

ГОСТ 26798.1-85. Цементы тампонажные. Методы испытаний.

ГОСТ 27015-86. Бумага и картон. Метод определения толщины, плотности и удельного объема.

#### Теоретическая часть

**Плотность** – мера количества вещества (массы) в единице объема:

$$\rho = m/V, \text{ кг/м}^3.$$