

УДК 621.036 (07)

Г93

Рецензент – доц. А.В. Севостьянов

Губарев В.Я.

Г93 Задания для проверки знаний студентов по разделу «Излучение твердых тел» / сост. В.Я. Губарев, А.Г. Арзамасцев, А.Г. Ярцев. – Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2015. – 14 с.

Методические указания содержат практические задания по разделу «Излучение твердых тел». Методические указания предназначены для проверки знаний по данному разделу дисциплины «Тепломассообмен» у студентов направления «Теплоэнергетика и теплотехника».

© ФГБОУ ВПО «Липецкий
государственный технический
университет», 2015

Настоящие методические указания содержат 40 различных задач по разделу «Излучение твердых тел» и разделены на 10 заданий, по 4 задачи в каждом. В каждом задании предложены 4 варианта ответов, из которых правилен только один.

Задание №1

1. Источником теплового излучения нагретого тела является его:
 - 1) температура;
 - 2) внутренняя энергия;
 - 3) энтальпия;
 - 4) теплота.

2. Найти температуру, при которой излучательная способность абсолютно черного тела равна 500 Вт/м^2 .
 - 1) 11°C ;
 - 2) 22°C ;
 - 3) 33°C ;
 - 4) 44°C .

3. Наибольшая доля энергии при тепловом излучении переносится электромагнитными волнами длиной:
 - 1) $0,8 - 40 \text{ мкм}$;
 - 2) $380 - 740 \text{ нм}$;
 - 3) $40 - 560 \text{ мкм}$;
 - 4) $0,001 - 10 \text{ нм}$.

4. Отопительная батарея находится в помещении, температура окружающей среды в котором 25°C . Определить плотность теплового потока, если температура поверхности батареи равна 95°C , а степень черноты $\varepsilon = 0,85$.