



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ

К 300-летию со дня рождения М.В. Ломоносова

В.Р. Соболев¹, П.Н. Гоман², В.Ч. Круплевич³

Минск, ¹БГПУ, ²КИИ МЧС РБ, ³БГАТУ

**ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО
ГРАДИЕНТА В ПОВЕРХНОСТНОЙ ОБЛАСТИ
ОРГАНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ЭКСПЕРИМЕНТА И ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

При изучении свойств систем тепловой защиты, устойчивости способных к возгоранию органических материалов в условиях действия радиационных потоков энергии часто требуется оценивать быстроту, эффективность переноса и накопления тепла в испытываемой среде. Соответствующая тепловая задача численно формализована на основе нестационарного уравнения теплового баланса и исследована экспериментально путем моделирования воздействия интенсивного радиационного потока на слои из некоторых сред (асбест, древесина, мох, лишайник, опад хвой при типичных уровнях влажности). Установлен характер формирования температурного поля в начальный период воздействия лучистого потока, вид температурного градиента вблизи поверхности, основные временные параметры разогрева в зависимости от тепловых свойств материала и лучистого потока.

С.Н. Ткач, В.М. Мадорский

Брест, БрГУ

**СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ ПРИНЦИПОМ МАКСИМУМА
И МЕТОДОМ ГАРМОНИК В ЛИНЕЙНОМ УРАВНЕНИИ
ПЕРЕНОСА**

Для проверки устойчивости разностных схем, используемых при решении одномерного линейного уравнения переноса $\frac{\partial u}{\partial t} + C \frac{\partial u}{\partial x} = f(x, t)$ точным методом, применяется как принцип максимума, так и метод гармоник. Доказывается, что принцип максимума имеет более узкую область применения, чем метод гармоник.

И.В. Юрко

Брест, БрГУ

**ПРАВИЛО ОСТАНОВА ПО СОСЕДНИМ ПРИБЛИЖЕНИЯМ В
НЕЯВНОМ МЕТОДЕ ИТЕРАЦИЙ РЕШЕНИЯ НЕКОРРЕКТНЫХ
ЗАДАЧ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ**

Для решения некорректной задачи математической физики, заданной уравнением $Ax = y_\delta$, где $\|y - y_\delta\| \leq \delta$, и A – неограниченный линейный и