

Согласно лемме [2] $\Delta^{(i)} \xrightarrow{l \rightarrow \infty} 0$. Следовательно, учитывая (3) и (4), также и

$$\rho(\tilde{y}_i^{(l)}, M^{(l)}) \xrightarrow{l \rightarrow \infty} 0 \quad (i = 2, \dots, h).$$

Примечания. 1. Описанный метод при отыскании решения системы $G_i(x) \leq 0$ ($i = 1, \dots, h$) предусматривает решение задачи

$$\min \left\{ \sum_{i=2}^h \|x - y_i\|^2 \mid (x, y_2, \dots, y_h) \in G \right\}.$$

2. Рассматриваемый метод, разумеется, можно изложить и в более общей форме в случае задачи (1) при ограничениях, включающих и равенства.

Автор благодарит С. Ульма за ценные замечания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гольштейн Е. Г., Юдин Д. Б., Авт. и телемех., 24, № 12 (1963).
2. Мауэр И., Изв. АН ЭССР, Физ. Матем., 20, 401 (1971).

Институт кибернетики
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию
24/IV 1971

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA TOIMETISED. 20. KÕIDE
FUSIKA * МАТЕМАТИКА. 1971, NR. 4

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР. ТОМ 20
ФИЗИКА * МАТЕМАТИКА. 1971, № 4

<https://doi.org/10.3176/phys.math.1971.4.19>

УДК 536.46:533.6

Х. ЛУБИ

О РАСЧЕТЕ ДЛИНЫ ДИФФУЗИОННО-КИНЕТИЧЕСКИХ ФАКЕЛОВ ПРИРОДНОГО ГАЗА

H. LUBI. LOODUSLIKU GAASI DIFUUSSE-KINEETILISE LEEGI PIKKUSE ARVUTAMISEST

H. LUBI. ON THE CALCULATION OF DIFFUSION-KINETIC FLAMES OF NATURAL GAS

В статье [1] излагалась одна из возможных методик расчета длины диффузионно-кинетического факела сланцевого газа. Основываясь на модели диффузионного горения, была выведена формула безразмерной длины факела

$$\frac{L}{d} = \sqrt[5]{\frac{Fr}{f^*(G)f^*(\gamma)} \frac{\gamma_r^*}{\gamma_{cm}} \left[N_0(1 + G^*) - \frac{1}{b_0} \right]^2}.$$

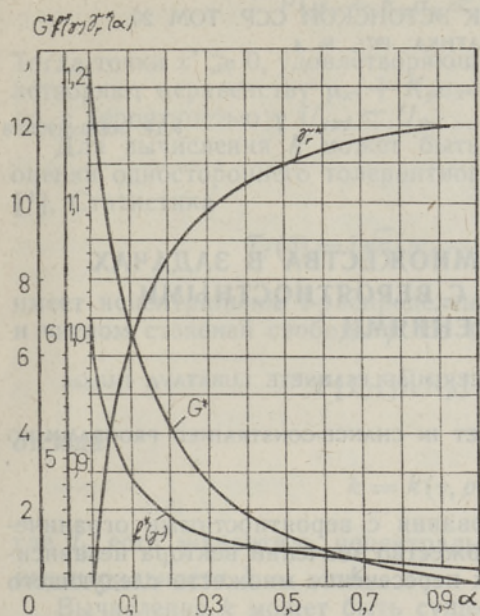


Рис. 1.

На рис. 1 приведена зависимость величин γ_r^* , $f^*(\gamma)$ и G^* от коэффициента предварительного смешения для природного газа. Функция $f^*(G)$ определялась графически в зависимости от величины G^* , которая изменялась от $14,6 \cdot 10^{-4}$ до $15,4 \cdot 10^{-4}$.

Так как приведенная выше формула применима при $G^* \geq 0,576$, то в случае природного газа следовало ожидать ее применимости для значений α больших, чем в случае сланцевого газа. Если принять, что сжигание 1 кг природного газа требует 14 кг воздуха, то условие $G^* = 0,576$ достигается при $\alpha = 0,7$. Однако опыты показали, что если коэффициент предварительного смешения достаточен для образования устойчивого внутреннего конуса (по нашим данным это происходит при $\alpha = 0,55$), то изменяется внутренняя структура факела и происходит более интенсивное уменьшение его длины. Поэтому область применения диффузионной модели ограничивается и в случае природного газа интервалом $\alpha = 0 \text{--} 0,55$.

Сравнение опытных данных с рассчитанными по указанной формуле приведено на рис. 2. В указанных нами пределах наблюдается удовлетворительное совпадение экспериментальной и расчетной кривых.

ЛИТЕРАТУРА

1. Луби Х., Исаева С., Изв. АН ЭССР, Физ. Матем., 20, 330 (1971).

Институт термодинамики и электрофизики
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию
29/IV 1971

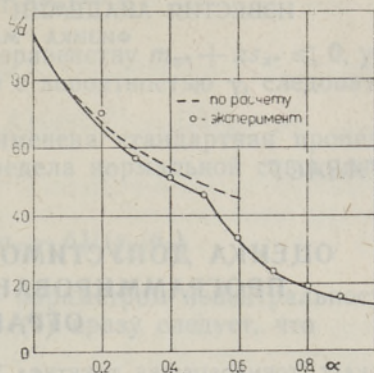


Рис. 2.

При сжигании природного газа изменяются численные значения обозначенных звездочкой величин.