

УДК 004.942

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦЕНТРОБЕЖНОЙ ФОРСУНКИ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ANSYS

Жевняк В.И.

Научный руководитель – Напрасников В.В., к.т.н., доцент

Центробежные форсунки благодаря простоте устройства и низкому удельному расходу энергии на распыливание нашли широкое применение в топочной технике, химической промышленности и многих других отраслях хозяйства.

Благодаря компьютерному моделированию можно провести испытания разработанной форсунки без производства опытного образца и, по результатам, внести необходимые изменения в конструкцию.

С использованием ANSYS создана конечно-элементная параметрическая модель центробежной форсунки. На основе этой модели можно выполнить расчет основных характеристик факела распыливания форсунки – угла распыливания и производительности [1]. Характер модели позволяет выполнить расчёты, изменяя геометрические параметры форсунки и характеристики материала. На рисунке 1 представлена конечно-элементная модель оптимизированной конструкции форсунки.

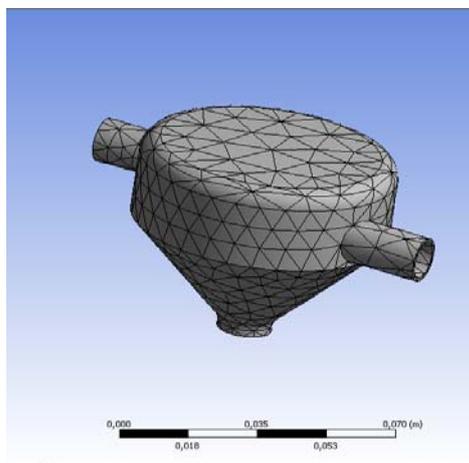


Рисунок 1. Модель форсунки.

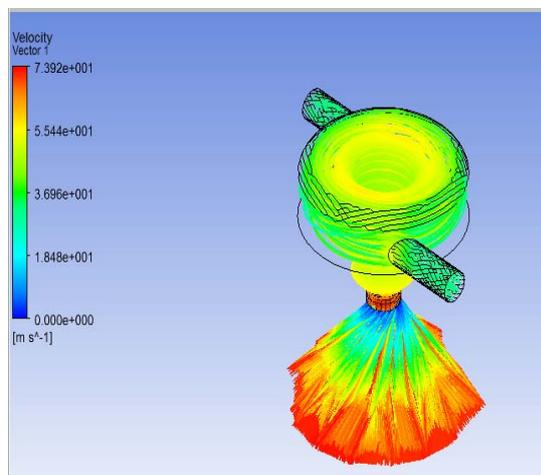


Рисунок 2. Факел распыливания.

На рисунке 2 изображен факел распыливания этой форсунки. Угол распыливания – 4406,6 кг/ч. Угол распыливания – 73,12°.

### Литература

1. Хавкин, Ю.И. Центробежные форсунки. – Л.: Изд-во «Машиностроение», 1976. – 168 с.