

Отзыв на автореферат диссертации Кареевой Ю.Р. «Струйные течения в ограниченных пространствах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05. «Механика жидкости, газа и плазмы».

Работа Ю.Р. Кареевой посвящена исследованию двумерных струйных течений в тупиковых и проточных каналах. Актуальность проблемы подтверждается большим количеством технических приложений, где результаты работы, несомненно, будут востребованы – вентиляция помещений, горных выработок, тоннелей и станций метрополитенов и т.п.

Исследуется влияние параметров продольного и поперечного стеснений, а также разных схем расположения приточных и вытяжных отверстий на характеристики течений: распределение скорости, температуры, давления, формы струи и расхода воздуха по ее сечениям.

Задача решается численно с помощью пакета программ Fluent. Предварительно проделаны тестовые расчеты с целью определения оптимальной модели замыкания системы уравнений турбулентного движения.

Установлено существенное влияние эжекции воздуха через открытый торец тупика на характеристики струи.

Результаты расчетов сопоставлены с опытными данными других авторов.

Решена также задача о течении в зоне разворота плоской струи в тупике, где течение, следуя Г.Н. Абрамовичу, полагается потенциальным.

Результаты работы в конечном итоге сформулированы в виде методики расчета движения воздуха в вентилируемых помещениях. Они вошли также в учебник по гидравлике для технических специальностей.

По работе имеются некоторые замечания:

- расчет характеристик неизотермической струи в тупике проделан для малого значения числа Архимеда. Было бы интересно расширить диапазон значений числа Ar;
- предположение о том, что течение в зоне разворота струи в тупике можно рассматривать как потенциальное, следовало бы подтвердить результатами расчета турбулентных характеристик течения в этой зоне.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы, которая по нашему мнению соответствует паспорту специальности и требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

Считаю, что Ю.Р. Кареева заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05.

Доктор технических наук, профессор,
зав. лабораторией строительной теплофизики
Государственного Бюджетного Учреждения
Научно-исследовательский институт строительной
физики Российской академии архитектуры
и строительных наук

Специальность 05.23.03

Тел. +7-903-724-57-63

Гагарин Владимир Геннадьевич

e-mail составителя отзыва: gagarinvg@yandex.ru

Подпись В.Г.Гагарина заверяю
Зав. отд. кадров НИИСФ РААСН

Расчинская И.С.

Наименование организации: Государственное Бюджетное Учреждение Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук Адрес организации: 127238, г. Москва, Локомотивный пр., 21

Тел.+7 495 482 40 76.

e-mail организации: niisf@niisf.ru сайт организации: <http://niisf.ru/>