

**Исследование аэродинамических характеристик
воздухораспределителей**

Борухова Л.В.¹, Борухова М.А.², Шибeko A.C.¹, Ширяков A.A.¹

¹Белорусский национальный технический университет,

²Белорусский государственный университет

Для создания требуемых параметров микроклимата в помещениях зданий различного назначения необходимо, чтобы скорость и избыточная температура приточного воздуха на входе в рабочую зону не превышали нормативных значений. Для расчёта параметров приточной струи необходимо знать скоростной (динамический) и тепловой (температурный) коэффициенты воздухораспределителя.

На основании теоретических зависимостей изменения скорости и избыточной температуры по оси струи можно определить скоростной и тепловой коэффициенты воздухораспределителя при условии, что струя слабоизотермичная и не испытывает стеснения другими струями и ограждающими конструкциями.

Для испытаний были отобраны различные типы решёток, выпускаемых ОДО «Вариж». Условно их можно разделить на четыре типа в зависимости от места установки, типа струи и схемы подачи приточного воздуха.

Первый тип – настенные решётки, предназначенные для подачи воздуха в рабочую зону наклонными струями, при этом из воздухораспределителя в зависимости от угла установки лопаток истекает компактная или коническая струя.

Ко второму типу относятся решётки настенные РС11-турбо, с помощью которых можно получить различные типы струй (компактную, веерную и комбинированную) и схемы подачи воздуха в зависимости от поворота диффузоров.

Третий тип – нерегулируемые потолочные решётки, монтируемые в подвесной потолок.

К четвёртому типу относятся решётки потолочные с поворотными диффузорами РС5турбо, аналогичные РС11-турбо.

Исходя из экспериментальных значений коэффициентов, были построены номограммы в логарифмической системе координат с помощью математического пакета Wolfram Mathematica, благодаря которым удобно определять значения скорости и избыточной температуры на оси струи.

Результатом испытаний и расчётов явилось издание в 2014 г. каталога продукции ОДО «Вариж», в который были включены данные графики. Одновременно были разработаны соответствующие лабораторные работы по курсу «Вентиляция».