

Издан сборник докладов Недели науки ФизМех - 2022



свидетельствуют о существенно турбулентном режиме течения. Результаты расчетов дают сведения об осредненных параметрах течения, и для сопоставления этих результатов с экспериментом было проведено осреднение мгновенных данных (результат осреднения значений скорости за δ с показан линией белого цвета). По графикам видно, что в нижней части камеры формируются низкочастотные колебания струй, период которых составляет около 1.5 мкс.

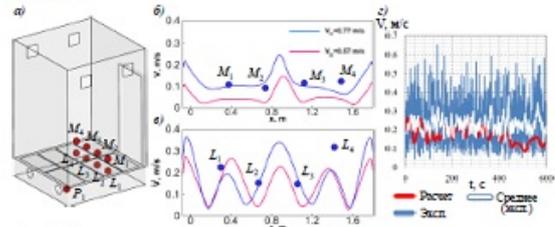


Рис. 2. а) Расположение датчиков в эксперименте; б) профили скорости в двух горизонтальных сечениях; в) эволюция скорости в точке мониторинга L_1

Проведено параметрическое исследование влияния значения коэффициента гидравлического сопротивления, задаваемого для имитации решетчатого поля в диапазоне от 0 до 100, на получаемые поля скорости. На рис. 3 приведены осредненные поля модуля скорости в трех горизонтальных сечениях для разных значений коэффициента гидравлического сопротивления. При увеличении коэффициента гидравлического сопротивления воздушный поток в климатической камере выравнивается и становится практически однородным. В отсутствие решеток (рис. 3а) или при малом значении ζ (рис. 3б) в окрестности решетчатого поля наблюдается неоднородность поля скорости.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант № 20-58-15013).

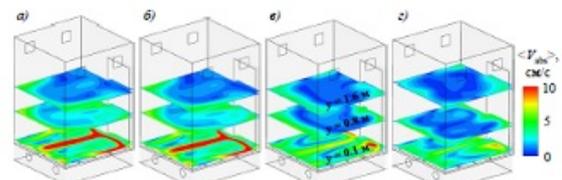


Рис. 3. Поля модуля скорости в трех горизонтальных сечениях при разных коэффициентах гидравлического сопротивления (ζ): а) 0, б) 1.23, в) 25, г) 100

Вышел в свет сборник статей всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых исследователей «Неделя науки ФизМех» 2022 года

В апреле 2022 года в [redacted] СПбПУ прошла ежегодная всероссийская научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых исследователей «Неделя науки ФизМех».

[redacted] включала заседания по организованным подразделениями ФизМех десяти секциям: «Физика атомного ядра и элементарных частиц в фундаментальных и медицинских исследованиях», «Физика конденсированных сред и наноструктур», «Физика плазмы и космоса», «Физика прочности и пластичности материалов», «Прикладная математика», «Механика и процессы управления», «Гидроаэродинамика, горение и теплообмен», «Биомеханика», «Многомасштабное моделирование переноса и конверсии энергии», «Математика».

По итогам конференции в издательско-полиграфическом центре СПбПУ издан индексирующийся в РИНЦ [redacted], в который включены подготовленные участниками конференции, прошедшие научное рецензирование и принятые на секционные заседания расширенные тезисы докладов в виде краткой статьи объемом от 2 до 3 страниц.

Статьи отражают современный уровень научно-исследовательской работы студентов, аспирантов, молодых ученых и сотрудников СПбПУ, университетов, научных организаций и предприятий Санкт-Петербурга и России в области прикладной математики, физики и механики и представляют интерес для специалистов, учащихся и работников системы высшего образования и Российской академии наук.

[redacted] «Недели науки ФизМех»

[redacted] «Недели науки ФизМех»