

**Исатаев М.С., Сейдулла Ж.К., Досанова А.,
Толен Ж., Есимова Л., Идрисова М.
(Алматы, Казахстан)**

ИССЛЕДОВАНИЕ СРЕДНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТУРБУЛЕНТНОЙ СТРУИ

***Аннотация:** Цель данной работы заключается в экспериментальном исследовании средних динамических и тепловых характеристик течения в трехмерной струе в широком пределе изменения соотношения сторон и начальной скорости при наличии и отсутствии акустического воздействия и исследование когерентной структуры турбулентности в трехмерной струе и выяснение роли влияния таких структур на динамику и теплопереносу струи.*

*Isatayev M. S., Seidulla Zh. K., Dosanova A., Tolen Zh.,
Esimova L., Idrisov M.
(Almaty, Kazakhstan)*

STUDY OF MIDDLE CHARACTERISTICS OF TURBULENT JET

The work represents the results of experimental research of aerodynamics of three-dimensional turbulent jets flowing from nozzles with rectangle outflow face. The results of measurements of middle and pulse flow characteristics of three-dimensional jets are given. The data on axis speed and turbulence intensity are given and an attempt to uncover their interrelation is made. The results of experimental data comparison on axis speed attenuation of three-dimensional jets with data for axis symmetric stream are presented.

Экспериментальными исследованиями последних лет [1-3] было замечено, что при истечении струи из сопла прямоугольного сечения развиваются профили скорости и температуры с резкими неравномерностями, несмотря на то, что в выходном сечении сопла профили скорости и температуры были равномерными. Дальнейшие исследования показали, что эти неравномерности обусловлены влиянием структуры крупномасштабных вихрей, развивающихся в начальном участке струи.

Цель данной работы заключается в экспериментальном исследовании средних динамических и тепловых характеристик течения в трехмерной струе в широком пределе изменения соотношения сторон и начальной скорости при наличии и отсутствии акустического воздействия и исследование когерентной структуры турбулентности в трехмерной струе и выяснение роли влияния таких структур на динамику и теплопереносу струи.

Эксперименты проводились на установке, схематично показанной на рисунке 1.

Воздух от вентилятора (1) поступал через виброгасящий переход (2) в успокоительную камеру (3), затем через сетки (4) и (5) истекал из сопла (6) с прямоугольной формой выходного сечения.