

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології  
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ**

**НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,  
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ  
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ  
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
(Суми, 14–17 квітня 2015 року)**

**ЧАСТИНА 2**

**Конференція присвячена Дню науки в Україні**

Суми  
Сумський державний університет  
2015

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДЦЕНТРОВИХ КОМПРЕСОРІВ

*Калінкевич М. В., доцент; Дубинський В. В., студент*

У даній роботі розглядаються дослідження відцентрових компресорів, які проводяться на стендах для аеродинамічних досліджень. За допомогою встановленого ряду різних приладів дослідник отримує значення і може провести розрахунки залежно від поставленого завдання. До першої групи належать стенди для проведення заводських випробувань з метою механічної обкатки компресорів і отримання їх сумарних характеристик. Ці установки подібні до компресорних станцій, але володіють більшою універсальністю приводу і відрізняються системою газових комунікацій

У залежності від поставленого завдання конструктивне оформлення стенду, його технічні характеристики, застосовувана вимірювальна та реєструюча апаратура можуть бути різні. Основними технічними характеристиками стенду є максимальна швидкість обертання валу експериментальної моделі і потужність приводу.

*Термогазодинамічні розрахунки моделей дифузорів відцентрових компресорів.* Одним з методів поліпшення характеристик цих елементів є розробка методик проектування міжлопаткових каналів, що базуються на забезпеченні безвідривного стану прикордонного шару та управлінні відривом потоку. Розглядається квазітрехмірний потік для заданого меридіонального профілю дифузора при наступних припущеннях: потік усталений, безвідривний, адіабатний. Рівняння нерозривності, виражене за допомогою газодинамічних функцій для цівки струму. Розрахунок геометричних параметрів міжлопаткових каналів виконується шляхом розв'язання оберненої задачі газодинаміки по розподілу (що задається) швидкості потоку уздовж поперхні лопатки.

## ВИСНОВКИ

У даній роботі розглянуті дослідницькі стенди, за допомогою яких дослідник отримує результати досліджень для подальшого опрацювання. Для опрацювання був розроблений алгоритм обробки результатів газодинамічних досліджень моделей ступеня відцентрового компресора. На базі алгоритму створений програмний комплекс Object Pascal, що дозволяє проводити розрахунки та отримувати результати для подальшого проектування. Програмний комплекс також дозволяє виконати розрахунки за короткий час.