

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Кафедра теоретической и прикладной механики**

**СИНЧУКОВ**  
Артур Русланович

Аннотация к дипломной работе:

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СПЕКТРЫ ПУЛЬСАЦИЙ СКОРОСТИ В  
РАЗВИТОМ ТУРБУЛЕНТНОМ ПОГРАНИЧНОМ СЛОЕ**

Научный руководитель:  
кандидат физ.-мат. наук,  
доцент Чорный А.Д.

Минск, 2023 г.

## РЕФЕРАТ

*Дипломная работа содержит:* 48 страниц, 20 литературный источник, 43 иллюстрации.

*Ключевые слова:* ПОГРАНИЧНЫЙ СЛОЙ, ВИХРЬ, МЕТОД КРУПНЫХ ВИХРЕЙ, МОДЕЛЬ ТУРБУЛЕНТНОСТИ, ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, РАСЧЕТНАЯ СЕТКА, МЕТОД КОНЕЧНЫХ ОБЪЕМОВ, ПОЛЕ СКОРОСТЕЙ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ СПЕКТР, ВИХРЕГЕНЕРАТОР.

*Объект исследования:* течение в пограничном слое с установленным вихрегенератором.

*Цель работы:* исследовать возможность воздействия на энерготенос в пограничном слое установленным посредством создания вихрей вихрегенератором.

*Методы исследования:* математическое моделирование, метод конечных объемов.

*Результат:* подтверждение возможности воздействия на перенос энергии в пограничном слое посредством создания вихрей вихрегенератором.

*Область применения:* применение в задачах, связанных с интенсификацией теплообмена и уменьшением гидравлического сопротивления.

## **ABSTRACT**

*The diploma contains:* 40 pages, 20 literary sources, 17 illustrations (drawings), 5 tables.

*Keywords:* VORTEXGENERATOR,LARGE EDDYSIMULATION,BOUNDARY LAYER, TURBULENCE, LOCAL FRICTIONANDTRANSPORT,GRIDMODEL, MODELING, ANALYSIS.

*Object of research:* flow in channel with vortex generator.

*The purpose of research:* to research the influence of vortex generator on local friction and transport.

*Research methods:* large eddy simulation.

*Result:* assessment of the impact on local friction and transport.

*Scope:* problems of control and reduction of energy losses in a turbulent boundary layer.