

## Рецензия

на магистерскую диссертацию студента гр. 23242/24 Ловейкина М. А.,  
«ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОТОКА В ВЫХОДНОМ ТРАКТЕ  
«ДИФфуЗОР – ПАТРУБОК» НА БАЗЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ БЛОКА «СТУПЕНЬ – ДИФфуЗОР – ПАТРУБОК»

Работа является безусловно актуальной, т.к. посвящена детальным исследованиям выходного тракта ГТУ большой мощности для работы в комбинированном газопаровом цикле с котлом-утилизатором - наиболее эффективным современным тепловым двигателям.

Целью работы было численное моделирование потока в выходном тракте при различных входных условиях. Представленные результаты, а также их сравнение с экспериментальными данными свидетельствуют о значительном влиянии неравномерности входных граничных условий на процесс восстановления давления в диффузоре а также на уровень потерь энергии в выходном тракте в целом.

По работе можно сделать следующие замечания:

- характер изменения расчетного и экспериментального коэффициента восстановления давления по длине тракта совпадают, что свидетельствует о качественной адекватности численного моделирования потока и физического процесса. Однако по абсолютной величине приведенный расчет дает значительно более высокие значения  $C_p$ , что свидетельствует о необходимости совершенствования CFD модели;
- в работе не представлено рекомендаций по конструктивным мероприятиям для совершенствования проточной части исследованного выходного тракта.

Отмеченные недостатки не снижают общей высокой оценки магистерской диссертации. Представленная работа заслуживает оценку «отлично», а автор проекта – Ловейкин Максим Александрович достоин присвоения ему ученой степени магистра техники и технологии по направлению «Энергетическое машиностроение».

Начальник Управления НИР  
Дирекции по технической политике  
И НИР ПАО «Силловые машины к.т.н.

 Н.О. Симин