

## РЕЦЕНЗИЯ

на магистерскую диссертацию Исангалиева И.М.  
«Оптимизация конструкции газового стыка газового двигателя»

Диссертационная работа Исангалиева И.М. посвящена актуальной теме – разработке оптимальной конструкции газового стыка высокофорсированного газового двигателя. Газовый стык – это один из наиболее слабых и при том – наиболее ответственных узлов ДВС, работоспособность которого во многом определяет предел форсирования двигателя в целом. Решение этой задачи усложняется сложной конфигурацией деталей, образующих узел, неравномерным температурным и механическим нагружением, необходимостью решения контактной задачи.

Для решения задачи автором был применен единственно возможный способ – математическое моделирование в среде комплекса ANSYS. При этом, помимо формирования сложных дискретных моделей деталей в нескольких вариантах конструктивного исполнения, необходимы были расчеты граничных условий теплового и механического нагружения узла.

Автор полностью справился с поставленной задачей. Им были получены распределения температур и напряжений в базовой конструкции исследуемого узла, проведен анализ полученных результатов и разработана стратегия оптимизации конструкции. После чего он предложил ряд новых вариантов конструкции, и провел расчетный анализ работоспособности каждого из них. Был выбран лучший, обеспечивающий минимальный уровень ТНДС.

В целом, объем рецензируемой работы соответствует требованиям, предъявляемым к магистерским диссертациям, качество и полнота представленного материала не вызывает сомнений.

В то же время, по содержанию работы имеются следующие замечания:

1. Не понятно, как при моделировании рабочего процесса учитывался предкамерный способ организации рабочего процесса.
2. Нет обоснования выбора граничных условий по газоздушным каналам головки цилиндра.
3. Все расчеты проводились только для одного режима работы двигателя. При этом из содержания работы не ясно, что именно этот режим обеспечивает достижение максимального уровня ТНДС узла.

Несмотря на сделанные замечания, считаю, что работа Исангалиева И.М. полностью соответствует требованиям, предъявляемым к магистерским диссертациям, и заслуживает оценки «ОТЛИЧНО», а автор работы – присуждения искомой степени «МАГИСТР» по направлению 13.04.03 – «Энергомашиностроение», программа 13.04.03-03 «Поршневые и комбинированные двигатели».

Рецензент

Руководитель проектной группы

Службы главного инженера

ООО «НГ-Энерго», к.т.н.



Д.А. Черепанов

19.06.2019