

# КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ ЛАМИНАРНО-ТУРБУЛЕНТНОГО ПЕРЕХОДА И РОЛЬ ДИФФУЗИИ ПУЛЬСАЦИЯМИ ДАВЛЕНИЯ

Головнев И.Г., Платов С.А.<sup>1</sup>

Рассмотрены и проанализированы наиболее представительные модели турбулентности (RANS) в рамках точности предсказания ламинарно-турбулентного перехода (Abe-Kondoh-Nagano, Craft-Launder-Suga, Abe-Jang-Leschziner, Nagano, Jaw-Hwang... etc.). Предложена модель члена «диффузия пульсациями давления» ( $dpv/dy$ ), позволяющая «перенормировать» большинство моделей турбулентности для количественного предсказания ламинарно-турбулентного перехода. Предложена (плюс модель члена  $dpv/dy$ ) «низко-рейнольдсовая» алгебраическая модель рейнольдсовых напряжений с двумя константами ( $c_1, c_2$  RANS-модели типа Launder-Reece-Rodi), не содержащая как эмпирических функций и констант, так любых функций расстояния от стенки, но с членом полной генерации турбулентности по модели Гейзенберга.

---

<sup>1</sup> ГосНИИ Авиационных Систем, Москва, Викторенко, 7. [ruszima@mail.ru](mailto:ruszima@mail.ru)