4

9. A tézisekben összefoglalt tudományos eredmények értékelése

(a bírálóbizottság állásfoglalása a jelölt téziseiről, az azokban lefektetett új tudományos eredményekről, a tézisek elfogadása vagy elutasítása, az értekezés tudományos eredményeinek tételes értékelése)

A bírálóbizottság Janiga Gábor téziseivel kapcsolatosan a következőképpen foglal állást.

1. **tézis:** A spektrális entrópia fogalma ígéretesnek mutatkozik lamináris, átmeneti és turbulens áramlások kategorizálására. Bár található a szakirodalomban olyan publikáció, amely hasonló eredményeket tartalmaz, keverők 3D vizsgálatára a Jelölt alkalmazta először a POD módszert és a spektrális entrópia fogalmát is a Jelölt vezette be. A Jelölt válaszában bizonyította, hogy a spektrális entrópia prezentált definíciója M=10 értékkel univerzális. *A bizottság új tudományos eredményként elfogadja.*
2. **tézis:** Mérésekkel és más modellek eredményeivel való részletes összehasonlításokra épülő, hasznos modellezési útmutatásokat tartalmaz a nagyörvény szimuláció alkalmazásához. *A bizottság új tudományos eredményként elfogadja.*
3. **tézis:** A spektrális entrópia segítségével jól jellemezhetők ugyanabban az áramlási térben a lamináris, átmeneti és turbulens tartományok, melyek segítségével a számítási idő csökkenthető. *A bizottság új tudományos eredményként elfogadja.*
4. **tézis:** A POD első alkalmazása 3D áramlási jellemzők elemzésére kevert tartályok esetében, ami új megközelítésnek számít. *A Bizottság az 5. tézissel összevontan értelmezve elfogadja új tudományos eredményként.*
5. **tézis:** A makroszkopikus instabilitások jelentősen befolyásolják a keverés hatékonyságát. A Jelölt az általa kifejlesztett vizsgálati módszerek (POD) segítségével nagyobb hatásfokú (optimális) keverők tervezhetők. *A Bizottság a 4. tézissel összevontan értelmezve elfogadja új tudományos eredményként.*
6. **tézis:** A turbulens lángok numerikus modellezésére alkalmas új módszert a *Bizottság a 7. tézissel összevontan értelmezve elfogadja új tudományos eredményként.*
7. **tézis:** A numerikus modell parallelizálása és a numerikus kísérletek a modellfejlesztés szerves részének tekinthető, ezért a tézist *Bizottság a 6. tézissel összevontan értelmezve elfogadja új tudományos eredményként*
8. **tézis:** A numerikus modell alapján a Jelölt felismerte azt a tendenciát, hogy a turbulencia fok növekedésével nő a láng kialvásának valószínűsége. *A bizottság új tudományos eredményként elfogadja.*