

uniform grids”, *Journal of Computational and Applied Mathematics* **340**, 571–581 (2018). <https://doi.org/10.1016/j.cam.2017.09.020>

7. Matus P. P., Hieu L. M., Volkov L. G., “Maximum principle for difference schemes with varying input data”, *Doklady of the National Academy of Sciences of Belarus* **59** (5), 13–17 (2015). (In Russian)

8. Friedman A., *Partial differential equations of parabolic type* (Dover Publication Inc., New York, 2013).

9. Samarskii A. A., Vabishchevich P. N., Matus P. P., *Difference schemes with operator factors* (Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht, London, 2002).

10. Prasath V. B. S., Moreno J. C., “On convergent finite difference schemes for variational — PDE based image processing”, *Comp. Appl. Math.* **37**(2), 1562–1580 (2018). <https://doi.org/10.1007/s40314-016-0414-9>

11. Koide S., Furihata D., “Nonlinear and linear conservative finite difference schemes for regularized long wave equation”, *Japan J. Indust. Appl. Math.* **26**, 15 (2009). <https://doi.org/10.1007/BF03167544>

12. Kalantari R., Shahmorad S., “A Stable and Convergent Finite Difference Method for Fractional Black–Scholes Model of American Put Option Pricing”, *Comput. Econ.* **53**, iss. 1, 191–205 (2019). <https://doi.org/10.1007/s10614-017-9734-0>

Received: July 31, 2019

Revised: December 1, 2019

Accepted: December 12, 2019

Authors' information:

Le Minh Hieu — hieulm@due.edu.vn

Dang Ngoc Hoang Thanh — thanh.dnh.cs@gmail.com; thanhdnh@ueh.edu.vn

V. B. Surya Prasath — prasatsa@uc.edu; surya.prasath@cchmc.org

ХРОНИКА

20 ноября 2019 г. на заседании секции теоретической механики им. проф. Н. Н. Поляхова в Санкт-Петербургском Доме ученых РАН выступили член-корреспондент РАН, профессор, доктор физ.-мат. наук Д. А. Индейцев (Институт Проблем Машиноведения РАН) и ассистент И. А. Попов (Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого) с докладом на тему «К вопросу о построении математической модели прецессии упругих форм во вращающейся осесимметричной оболочке».

Краткое содержание доклада:

Рассматривается вопрос построения математической модели прецессии упругих форм во вращающейся осесимметричной оболочке: цилиндре и полусфере. Отмечается существенное отличие известных решений от результата прямого численного моделирования. С применением асимптотических методов строится приближение в задаче о собственных свободных колебаниях, результат сравнивается с решением, полученным вариационным методом для различных координатных функций. Отмечается существенное влияние краевых условий для цилиндрических консольно-защемленных оболочек средней длины, определяющих медленную сходимость асимптотического ряда и ограничивающих применение стандартных методов разделения напряженного состояния на основное состояние и краевой эффект. Проводится анализ решения Рэлея для форм колебаний полусферы и сравнение дискретных моделей прецессии.