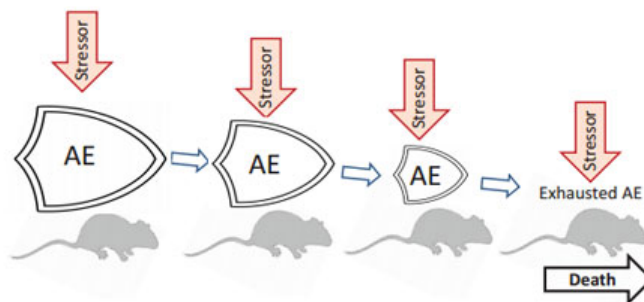


Математическая модель учёных СФУ объяснит особенности адаптации организма

Коллектив учёных СФУ под руководством известного российского математика, директора Центра математического моделирования Университета Лестера (Великобритания) Александра Горбаня сформулировали математическую модель адаптации, позволяющую понять, как живые существа приспособляются к среде обитания.



Среди авторов теории профессора СФУ Елена Смирнова и Людмила Покидышева. Результаты работы учёных [опубликованы](#) в журнале The Journal of Theoretical Biology.

Учёные основывались на понятии «адаптационная энергия», которое в 1938 году ввёл знаменитый физиолог Ганс Селье. Он же представил серьёзные экспериментальные доказательства её существования. Адаптационная энергия, по мнению Селье, представляет собой некий жизненный ресурс организма, она тратится в любом процессе адаптации, конечно, и при её исчерпании организм гибнет.

Понятие «адаптационная энергия» вызывало дискуссии в научном мире, так как измерять её непосредственно не представлялось возможным. Спустя почти 80 лет математики смогли разработать теорию, определяющую адаптационную энергию по её месту в математических моделях. В частности, эта теория позволяет предсказывать периодические кризисы и ремиссии в процессе адаптации. При этом, по мнению учёных, причина возникновения подобных колебаний кроется не в переменчивости внешних факторов, а в самом механизме адаптации.

Профессор **Алесандро Джулиани** из итальянского Высшего Института здравоохранения (Рим), комментируя данное открытие, заявил: *«Горбань и его коллеги осмелились сделать науку об адаптации в стиле термодинамики: они ищут мощные принципы, позволяющие дать реальный прогноз до погружения в детали. Это, по моему мнению, единственно возможный выход из кризиса воспроизводимости в современной биологии, где фантастическое знание деталей бессильно предсказать что-либо за пределами лабораторной пробирки».*

- [Подробности в статье «Evolution of adaptation mechanisms: adaptation energy, stress, and oscillating death»](#) (.pdf, 1.4 МБ)

[Пресс-служба СФУ](#), 4 апреля 2016 г.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/16966>