

ВАЛЕРИЮ ПЕТРОВИЧУ ТРУБИЦЫНУ – 90

DOI: 10.31857/S0002333721010129



5 сентября 2020 г. исполнилось 90 лет Валерию Петровичу Трубицыну, выдающемуся российскому геофизику, члену-корреспонденту РАН, профессору, заслуженному деятелю науки РФ, многолетнему члену редколлегии журнала “Физика Земли”.

За шестьдесят с лишним лет научной работы, протекавшей в Институте физики Земли РАН, В.П. Трубицын внес фундаментальный вклад в развитие различных направлений теоретической геофизики – изучение свойств вещества в условиях высоких давлений, исследование внутреннего строения Земли и планет, теорию гравитационного поля и фигур планет-гигантов, физику явлений магматизма, теорию мантийной конвекции и глобальную геодинамику.

В 1960-е годы В.П. Трубицын получил важные теоретические результаты в изучении свойств сжатого водорода и его перехода в сверхлегкий металл, которые затем подтвердились в эксперимен-

тах Ливерморской лаборатории США. В 1970-е годы на основе рассчитанных В.П. Трубицыным свойств и фазовых диаграмм водорода и гелия было установлено, что Юпитер – газожидкая планета, а не твердое ледяное небесное тело, как считалось раньше. Концепция газожидкого состояния планет-гигантов (включающая модели их внутреннего строения), разработанная В.П. Трубицыным совместно с В.Н. Жарковым, была подтверждена данными, полученными при пролетах космических аппаратов, и давно стала общепризнанной.

В теории гравитационных полей и фигур планет В.П. Трубицыну удалось доказать, что подвергавшаяся сомнению крупными учеными теория Лапласа дает точные результаты, тождественные с более поздней теорией Ляпунова.

В 2000-е годы В.П. Трубицын разработал основы новой количественной концепции глобальной геодинамики – теории мантийной конвекции с континентами, плавающими среди океанических литосферных плит. Классическая концепция тектоники плит рассматривала континенты как пассивные включения в литосферные плиты. Трубицыным было показано, что на самом деле континенты активно управляют тектоникой литосферных плит и в результате теплового и механического взаимодействия континентов с мантийной конвекцией формируются глобальные геологические структуры. Это во многом впервые позволило объяснить важные явления глобальной эволюции Земли: объединение континентов в суперконтиненты и их последующий распад, различные этапы эволюции континентов и их активных окраин, механизм возникновения и эволюции краевых морей, эволюцию структуры мантийной конвекции, несимметричность структуры Тихого океана, образование и эволюцию горячих точек.

В последние годы В.П. Трубицын на основе численного моделирования выявил факт пульсирующий ножек мантийных тепловых плюмов, в результате которых горячее вещество в ножке плюма может подниматься не непрерывно, а порциями. Времена между последовательными приходами этих порций к литосфере согласуются с временами между прерывистыми извержениями в горячих точках Земли. На сегодняшний день Валерий Петрович, несмотря на возраст, продолжает активно работать над современными проблемами

теории конвекции в мантии Земли и глобальной геодинамики.

Редколлегия горячо поздравляет Валерия Петровича Трубицына с замечательным юбилеем и желает ему дальнейших успехов в плодотворной творческой работе, здоровья и счастья.

Избранные публикации:

Монографии

Жарков В.Н., Трубицын В.П. Физика Земли и планет. М.: Наука. 1971. 384 с.

Zharkov V.N., Trubitsyn V.P. Physics of Planetary Interiors. Pachart Publishing House, Tucson Arizona, USA. 1979. 388 p.

Жарков В.Н., Трубицын В.П. Физика планетных недр. М.: Наука. 1980. 448 с.

Статьи

Трубицын В.П. Уравнение состояния твердого водорода // Физика твердого тела. 1965. № 11. С. 3363–3371.

Трубицын В.П. Фазовый переход в кристалле водорода // Физика твердого тела. 1966. № 3. С. 862–865.

Трубицын В.П. Уравнение состояния твердого гелия при высоких давлениях // Физика твердого тела. 1966. № 11. С. 3242–3247.

Трубицын В.П. К адиабатической модели Юпитера // Астрон. Журн. 1971. № 2. С. 420–426.

Трубицын В.П. К решению проблемы Клеро–Лапласа–Ляпунова // Астрон. Журн. 1976. № 3. С. 626–633.

Трубицын В.П., Харибин Е.В. Термоседиментационная конвективная неустойчивость двухкомпонентной вязкой жидкости // Физика Земли. 1991. № 2. С. 3–17.

Трубицын В.П., Харибин Е.В. Конвекция в магматических камерах, вызванная инверсией распределения по глубине осаждающихся кристаллов // Физика Земли. 1997. № 5. С. 47–52.

Simakin A., Schmeling H., Trubitsyn V. Convection in melts due to sedimentative crystal flux from above // Phys. Earth Planet. Inter. 1997. V. 102. P. 185–200.

Трубицын В.П., Рыков В.В. Механизм формирования наклонных зон субдукции // Физика Земли. 1997. № 6. С. 1–12.

Трубицын В.П. Роль плавающих континентов в глобальной тектонике Земли // Физика Земли. 1998. № 1. С. 3–12.

Трубицын В.П. Основы тектоники плавающих континентов // Физика Земли. 2000. № 9. С. 3–40.

Трубицын В.П. Тектоника плавающих континентов // Вестник РАН. 2005. № 1. С. 1–21.

Трубицын В.П. Геодинамическая модель эволюции Тихого океана // Физика Земли. 2006. № 2. С. 3–25.

Трубицын В.П. Сейсмическая томография и дрейф континентов // Физика Земли. 2008. № 11. С. 3–19.

Трубицын В.П. Природа границы между верхней и нижней мантией и ее влияние на конвекцию // Физика Земли. 2010. № 6. С. 3–18.

Трубицын В.П. Реология мантии и тектоника океанических литосферных плит // Физика Земли. 2012. № 6. С. 3.

Трубицын В.П. Формирование мантийных плюмов на периферии гигантских горячих скопленений на дне мантии под суперконтинентами // Докл. РАН. 2012. Т. 445. № 6. С. 681.

Трубицын В.П., Трубицын А.П. Эффекты сжимаемости в уравнениях мантийной конвекции // Физика Земли. 2015. № 6. С. 3.

Трубицын В.П., Евсеев М.Н. Плюмовый режим тепловой конвекции в мантии Земли // Физика Земли. 2018. № 6. С. 37–47.

Трубицын В.П. Проблемы глобальной геодинамики // Физика Земли. 2019. № 1. С. 180–198.