

К 75-летию Юрия Лазаревича Вартаняна

Исполнилось 75 лет члену-корреспонденту НАН РА профессору, доктору физико-математических наук Юрию Лазаревичу Вартаняну. Профессор Ю.Л. Вартанян – один из крупнейших современных армянских физиков-теоретиков, научные исследования которого относятся к одному из актуальных разделов теоретической ядерной физики и релятивистской астрофизики – физике белых карликов, нейтронных и странных звезд. В основе этих исследований лежит несохранение странного заряда в слабых взаимодействиях, что создает возможность в вырожденной сверхплотной ядерной плазме стабилизации не только нейтронов, но и странных барионов.

Как наиболее важный результат первого периода исследований Ю.Л.Вартаняна, проведенных совместно с проф. Г.С. Саакяном, необходимо отметить вычисление массы, радиуса, энергии связи барионных звезд в зависимости от центральной плотности, исследование их внутренней структуры. Было показано, что учет ядерного взаимодействия между барионами делает возможным стабилизацию гиперонов в недрах массивных барионных звезд и увеличивает максимальную массу таких звезд более чем в два с половиной раза. Эти результаты, которые были опубликованы в 1963-1964 гг., т.е. до открытия пульсаров, явились пионерскими. На их основе можно было с уверенностью делать заключения о свойствах еще не обнаруженных нейтронных звезд.

В дальнейшем Ю.Л. Вартанян с учениками подробно исследовали вопросы устойчивости и пульсаций белых карликов и нейтронных звезд. С учетом эффектов общей теории относительности и всевозможных нейтринных каналов потерь энергии была рассмотрена структура горячих сверхплотных звезд и вычислено время их остывания. На основе этих исследований Ю.Л. Вартанян в 1971 г. защитил докторскую диссертацию и продолжал активные исследования по различным проблемам сверхплотной космогонии, среди которых необходимо выделить исследование равновесия и устойчивости, неоднородно вращающихся белых карликов и нейтронных звезд, гравитационного излучения сплюснутых вращением пульсирующих сверхплотных звезд, а также неравновесных ядерных процессов, идущих в оболочках нейтронных звезд, которые имеют важное значение при объяснении излучения рентгеновских пульсаров.

Научные исследования Ю.Л.Вартаняна и руководимой им научной группы, выполненные в последние два десятилетия, относятся к рассмотрению возможных фазовых переходов в вырожденной ядерной плазме, обусловленных наличием в ней пионного конденсата или странной кварковой материи. В частности, исследованы самоудерживающиеся ядерноподобные сверхплотные тела – “странные звезды”, которые содержат странное кварковое вещество и могут существовать и при отсутствии гравитации. Особый интерес представляет случай, когда масса самоудерживающей кварковой сердцевины не превосходит две

сотые солнечной массы. Такие объекты могут иметь оболочку, состоящую из атомных ядер и вырожденных электронов, масса и радиус которой того же порядка, что у белых карликов. Такие сверхплотные звезды принято называть “странными карликами”. Детально исследована устойчивость таких звезд. Сравнением полученных теоретических результатов с данными внеатмосферных наблюдений Европейского космического агентства, полученными в рамках программы “Hipparcos”, Ю.Л.Вартанян с учениками выявили наивероятного кандидата в странные карлики. Подтверждение этого факта будет иметь большое научное значение, т.к. тем самым будет доказано существование самоудерживающей странной кварковой материи и исключен альтернативный вариант – возможность существования кварков в центральных областях нейтронных звезд.

Проф. Ю.Л. Вартанян – автор 130 научных работ. Полученные им результаты вошли в известные монографии зарубежных авторов по сверхплотной космогонии. Под его руководством защищены докторская и кандидатские диссертации.

Вся трудовая деятельность Ю.Л. Вартаняна связана с Ереванским государственным университетом, где он на высоком научно-методическом уровне читал ряд общих и специальных курсов теоретической физики. Он автор изданного на армянском языке вузовского учебника электродинамике.

Проф. Ю.Л. Вартанян всегда откликался на задачи, связанные с развитием экономики Армении. В 1973-1979 годах под его руководством и непосредственном участии в ЕГУ были подготовлены молодые специалисты для строящейся Армянской атомной электростанции. В 1974-1983 годах заведовал кафедрой ядерной физики, а 1983-2000 годах кафедрой теории волновых процессов и физики ЕГУ. Со дня организации (1975 г.) по настоящее время проф. Ю.Л. Вартанян – декан радиофизического факультета ЕГУ.

Плодотворную научно-преподавательскую и организационную деятельность Ю.Л.Вартанян всегда сочетал с активной общественной деятельностью. В 1990-1995 годах он был депутатом Верховного Совета, а в 1995-1999 гг. – Национального собрания Армении. В своей депутатской деятельности всегда держал в центре внимания вопросы науки и подготовки молодых специалистов, помогал университету при решении ряда организационных проблем.

Проф. Ю.Л. Вартанян пользуется большим уважением профессорско-преподавательского состава и студентов ЕГУ. Он член Совета ЕГУ. Награжден медалью СССР “За доблестный труд” (1970), Почетной грамотой Верховного Совета Арм. ССР (1980), медалью “Анания Ширакаци” (1999), памятной медалью премьер-министра РА (2009) и медалью “Драстамат Канаян” министерства обороны РА (2009), двумя Золотыми медалями ЕГУ (2007 и 2010).

Редколлегия