

## РОЛЬ РОССИЙСКИХ УЧЕНЫХ В ИЗУЧЕНИИ ГЕЛИЯ В МЕДИЦИНЕ

Чучалин А.Г.

*Российский национальный исследовательский университет имени Н.И.Пирогова.  
город Москва. Россияул. Островитянова, д. 1  
ГБУДЗ города Москвы ГКБ имени Д.Д. Плетнева ул. 11-Парковая, д.32  
e-mail: chuchalin@inbox.ru*

2019 год провозглашен ЮНЕСКО Годом Периодической таблицы химических элементов. 135 лет назад Российский ученый Менделеев Д.И. впервые сделал доклад по Периодической таблице химических элементов и высказал предположение о том, что существует мировой эфир, обозначив его атомный вес. Тогда не было еще известно об открытии гелия (He). Большой вклад в изучение физических свойств He внес Лауреат Нобелевской премии Капица П.Л. Работая в лаборатории Э.Резерфорда, Капица П.Л. открыл наиболее характерное свойство He – сверхтекучесть. Капица осознал, чтобы иметь более глубокое представление о физико-химических свойствах He, необходимо разработать математическую модель движения He в природе и в замкнутом пространстве. Эту работу выполнил его соратник Ландау Л.Д. В 1962 году за математическое обоснование теории сверхтекучести, основанной на характерных свойствах He Ландау Л.Д., был награжден Нобелевской премией. Гелий быстро стал необходимым в различных производствах: он стал применяться в водолазной медицине, использоваться для работы компьютерных томографов. Однако отношение к влиянию He на человеческий организм претерпело широкий спектр изменений от восторга до негативизма и отказа от широкого внедрения в клиническую практику. Ингаляции He сопровождаются понижением температуры воздухоносных путей человека, что приводит к формированию слизистых пробок и обтурации дистальных отделов. Эти изменения аэродинамики воздушного потока привели к нескольким смертельным случаям, что явилось причиной ограничения применения He в клинической практике. Современная технология, разработанная в России, позволила устранить термический фактор за счет регуляции температуры He. Разработанные устройства позволяет успешно смешивать He с кислородом, с учетом предельно низкой плотности и вязкости He.