





ЛЕВ ВЛАДИМИРОВИЧ  
МЫСОВСКИЙ  
(1888—1939)

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУКPERSONALIA**ПАМЯТИ ЛЬВА ВЛАДИМИРОВИЧА МЫСОВСКОГО**  
(К семидесятипятилетию со дня рождения)

18 февраля 1963 г. исполнилось семьдесят пять лет со дня рождения видного советского ученого, одного из пионеров исследований в области космических лучей и ядерной физики в нашей стране Льва Владимировича Мысовского.

Научная деятельность Л. В. Мысовского началась в 1914 г., когда он после окончания физико-математического факультета Петербургского университета был оставлен на кафедре проф. И. И. Борсмана для подготовки к профессорской деятельности. В его первых двух научных работах было показано, что под действием радиоактивных излучений происходят электрические разряды с острия. Важность этих работ стала ясной с течением времени, когда возникла необходимость создания методов электрического счета  $\alpha$ -,  $\beta$ -частиц и  $\gamma$ -квантов, испускаемых радиоактивными веществами.

В 1918 г. Л. В. Мысовский активно участвует в организации специального Радиового отделения Государственного рентгенологического и радиологического института. В задачи Радиового отделения входило проведение физических исследований радиоактивных элементов, главным образом препаратов радия, впервые полученных в нашей стране В. Г. Хлопиным.

С момента организации в 1922 г. Государственного радиового института при Академии наук и до своей преждевременной кончины 29 августа 1939 г. Л. В. Мысовский возглавлял в нем физический отдел, отдавая все свои силы и талант большого ученого развитию исследований в новых, бурно развивающихся областях физики и воспитанию молодых научных кадров, специализирующихся на разработке проблем физики атомного ядра.

Очень широк был круг научных интересов Л. В. Мысовского. Им было опубликовано более 50 оригинальных работ по космическим лучам, естественной и искусственной радиоактивности, физике нейтронов. Видное место в его научном наследстве занимает изданная в 1929 г. монография «Космические лучи», явившаяся первой на русском языке сводкой накопленных к тому времени знаний по этому разделу физики, пользовавшаяся широкой известностью книга «Новые идеи в физике атомного ядра», выдержавшая три издания, а также ряд научно-популярных статей.

Л. В. Мысовский является одним из зачинателей в нашей стране исследований космического излучения. Занявшись вместе с Л. Р. Тувином этой проблемой еще в 1924 г., когда в некоторых работах подвергался сомнению сам факт существования внеземного, космического излучения, Л. В. Мысовский в цикле тщательно осуществленных экспериментов получил неопровержимые доказательства того, что на Землю равномерно со всех сторон космического пространства падает проникающее излучение. Широкую известность получила его работа, в которой количественно было изучено поглощение космических лучей в толще воды Онежского озера<sup>1</sup>. Следует отметить, что этот замечательный эксперимент был выполнен за три года до появления в печати работы Миллика и Камерона, измеривших поглощение космического излучения в воде горных озер.

В дальнейших экспериментах Л. В. Мысовским были изучены пространственное распределение интенсивности космических лучей по углам с вертикалью<sup>2</sup>, влияние широты места наблюдения на интенсивность проникающего излучения<sup>3</sup>, поглощение космических лучей в свинце и эффект вторичного излучения<sup>4</sup>.

Заслуживает названия основополагающей также работа Л. В. Мысовского, в которой было обнаружено изменение интенсивности космического излучения с изменением атмосферного давления (барометрический эффект) и дана в общих чертах правильная интерпретация этому явлению на основе учета поглощения космического излучения в атмосфере Земли<sup>5</sup>. Эти результаты нашли себе подтверждение в поздних исследованиях, выполненных более совершенными средствами.

В истории исследований космического излучения видное место занимает предложенный Л. В. Мысовским в 1925 г. метод регистрации быстрых заряженных частиц при помощи толстых слоев фотоэмульсии<sup>6</sup>. Широкое применение этого метода, как известно, привело к углублению наших знаний о составе и природе космического излучения. В 1934 г. Л. В. Мысовский совместно с М. С. Эйгенсоном при помощи камеры Вильсона убедительно продемонстрировал присутствие нейтронов в космическом излучении<sup>7</sup>.

Наряду с изучением космического излучения Л. В. Мысовским в стенах Радиевого института был выполнен цикл первоклассных исследований по ядерной физике. Еще в 1923 г. он пришел к заключению о существовании у  $\alpha$ -радиоактивных ядер уровней энергии<sup>8</sup>. В 1930 г. он совместно с Р. А. Эйхельбергером зарегистрировал в камере Вильсона испускание из рубидия  $\beta$ -частиц<sup>9</sup> (теперь известно, что изотоп  $Rb^{87}$  обладает естественной радиоактивностью). Используя тот же метод наблюдения, Л. В. Мысовский совместно с братьями И. В. и Б. В. Курчатовыми и Л. И. Руслиным доказали наличие у брома трех периодов радиоактивности<sup>10</sup>. Этот экспериментальный факт привел к обнаружению ядерной изомерии у искусственных радиоактивных ядер. В 1939 г. Л. В. Мысовский и А. П. Жданов впервые показали возможность регистрации при помощи толстых слоев фотоэмульсии фрагментов от деления ядер урана под действием нейтронов<sup>11</sup>.

На протяжении всей своей исследовательской деятельности Л. В. Мысовский чутко прислушивался к запросам смежных областей науки, стремился установить и поддерживать тесную связь между ядерной физикой (по терминологии того времени — радиологией) и практикой. В 1923 г. он разработал специальный прибор для промера препаратов радия при учете их как валютной ценности в финансовых органах и для контроля производства в радиевой промышленности. Им же был создан прибор для измерения по  $\gamma$ -лучам весьма малых количеств радия. Этот прибор широко применялся в геологоразведочных работах при определении содержания радия в горных породах.

В 1925 г. Л. В. Мысовский создал оригинальную установку для добычи эманации из растворов радия. Одна из таких установок была смонтирована им в Ленинграде в Государственном радиевом институте, другая — в Москве в Государственном рентгенологическом институте. Получаемые на этих установках препараты эманации радия нашли широкое применение в медицинской практике, а также в разнообразных биологических исследованиях.

Эманационные установки Л. В. Мысовского сыграли неоценимую роль при проведении исследований по ядерной физике в тот период, когда у нас еще не было действующих ускорителей. Именно на этих установках впервые в нашей стране было налажено производство радон-бериллиевых нейтронных источников, столь необходимых в то время для проведения исследований по физике нейтронов и искусственной радиоактивности.

В 1926 г. Л. В. Мысовский предложил просвечивать  $\gamma$ -лучами радия металлические отливки для обнаружения в них раковин и других дефектов<sup>12</sup>. Так было положено начало методу  $\gamma$ -дефектоскопии. Под руководством Л. В. Мысовского этот метод был введен в практику в 1933 г. на Балтийском судостроительном заводе для выявления дефектов в толстых металлических плитах к печам «Мигге-Перрон».

Л. В. Мысовский обладал удивительной способностью восприятия новых идей. Он сразу же оценил перспективность разработанного Лауренсом циклотронного метода ускорения ядерных частиц. По его инициативе в 1932 г. было начато сооружение в Радиевом институте первого в Советском Союзе и в Европе однометрового циклотрона. Не вдаваясь сейчас в историю создания этого ускорителя и в рассмотрение выполняемых на нем исследований, следует только отметить, что в развитии ускорительной техники в нашей стране однометровый циклотрон Радиевого института сыграл роль своеобразной модели: опыт, накопленный в процессе его запуска и эксплуатации, впоследствии был широко использован при сооружении шестиметрового синхротронного ускорителя в Дубне.

Л. В. Мысовский в полной мере проявил свою способность предвидеть новые горизонты в науке, когда в начале 1931 г. организовал на Физическом факультете Ленинградского университета кафедру радиологии, явившуюся первым в нашей стране центром по подготовке специалистов в области физики атомного ядра. И сегодня, сквозь дымку прошедших тридцати лет, в нашей памяти воскресает образ Л. В. Мысовского, с энтузиазмом рассказывающего в своих лекциях о великих свершениях той эпохи: первых опытах по расщеплению атомных ядер, открытию нейтрона, искусственной радиоактивности. Большая группа воспитанных им молодых физиков по окончании Ленинградского университета в 1936 г. пришла в физический отдел Радиевого института и до настоящего времени активно участвует в исследовательской деятельности.

Все, кто был хорошо знаком с Л. В. Мысовским, помнят его как человека высоких моральных качеств, горячо любившего свою Родину, отдававшего все свои силы делу развития советской физики.

*М. Г. Мещеряков, Н. А. Перфилов*

## ЦИТИРОВАННЫЕ РАБОТЫ Л. В. МЫСОВСКОГО

1. Zs. Phys. **35**, 299 (1925).
  2. Zs. Phys. **36**, 615 (1926).
  3. Zs. Phys. **50**, Н. 3/4 (1928).
  4. Zs. Phys. **50**, Н. 3/4, 273 (1928).
  5. Zs. Phys. **39**, Н. 2/3, 146 (1926).
  6. Zs. Phys. **44**, Н. 6/7, 369 (1927).
  7. ДАН СССР **11**, № 4 (1934).
  8. Zs. Phys. **18**, Н. 5, 304 (1923).
  9. ДАН СССР **10**, № 4 (1930).
  10. Comptes rendus Acad. Sci. **200**, 1201 (1935).
  11. Nature **143**, No. 3628 (1939).
  12. ДАН СССР **20/1** (1926).
-

