

24. Lawani S.M., Bayer A.E. Validity of citation criterion for assessing of scientific publication: new evidence with peer assessing // *J. of Amer. Soc. for Inform. Sci.* – 1983. – № 39. – P. 59-66.
25. Maksimov V.V. Sociometrics and «citation-behavior of a scientist // *Problems of Activity of an Individual Scientist and of the Research Team: Collected Papers.* – Leningrad, 1973. – V. 5. – P. 327-334. (in Russian)
26. Rozhkov S.A., Kara-Murza S.G. Structure and of bibliographic references as an indicator of scientific potential // *Nauch.-tekhn. informatsiya: Ser. 1.* – 1983. – № 4. – P. 16-18. (in Russian)
27. Lazarev V.S., Gordiyenko G.P., Karas G.A., Poverznyuck I.L., Dosmagambetova D.K., Ulybaeva R.K., Yunusova D.A., Yusupova B.G., Khodzhabayeva Z.I., Rysakhova R.B. Towards the method of rapid assessment of scientific activity of scientific research institutions. Part 2 // *Voprosy bibliografovedeniya i bibliotekovedeniya [Problems of Bibliography Science and Librarianship; annual]*. – Minsk: Universitetskoye Publ. – 1994. – № 15. – P. 136-148. (in Russian)
28. Lazarev V.S. Bibliometric references as the aid of assessment of scientific value of *citing* papers // *Health Information for global village: Proc. of the 7th Intern. Congr. on Med. Librarianship, Washington, D.C., May 10-12, 1995 / Ed.: Eve-Marie Lacroix, Local Org. Committee 7th Intern. Congr. on Med. Librarianship- Washington, D.C., 1995.* – P. 276-277.
29. Lazarev V.S., Yunusova D.A. Towards the method of rapid assessment of scientific activity of scientific research institutions. Part 3 // *Voprosy bibliografovedeniya i bibliotekovedeniya [Problems of Bibliography Science and Librarianship; annual]*. – Minsk: Universitetskoye Publ., 1995. – № 16. (in Russian)
30. *Fundamentals of the Science of Science / USSR Academy of Sci.; Inst. of the History of Natural Sci. and Technol.* – Moscow: Nauka, 1985. (in Russian)
31. Nesvetaylov G.A. Intensification of academic science (as conditioned in Union's republics). – Minsk: Nauka i tekhnika Publ. – 1986. (in Russian)

ЗА КУЛИСАМИ НОБЕЛЕВСКИХ ПРЕМИЙ ПО ФИЗИКЕ И ХИМИИ¹

Йозеф Гураиц

(Прованский университет, Марсель, Франция)

Первые Нобелевские премии были вручены в 1901 г.: по физике - немецкому ученому Вильгельму Конраду Рентгену (1845-1923) за открытие излучения, носящего его имя; по химии - выдающемуся голландскому физико-химику Якобу Хенрику вант Хоффу (1852-1911); по медицине - немецко-

му врачу Эмилю Адольфу фон Берингу (1854-1917); по литературе - французскому поэту Сюлли Прюдому (1839-1907); премии мира - швейцарцу Жану Анри Дюнану (1828-1910), руководителю Международного комитета Красного Креста, и французскому пацифисту Фредериду Пассен (1822-1912). В 1968 г. Банк Швеции по случаю своего 300-летия учредил премию по экономике, которая признается аналогично наградам по физике и химии, присуждаемым Академией наук в Стокгольме, однако в отличие от премий, учрежденных самим Нобелем, не называется Нобелевской премией, а лишь премией в память о Нобеле. Объективизм в признании премий мира и по литературе, а частично и по экономике, трудно различим. Премии по физиологии и медицине определяются по научной компетенции авторов публикаций, то же касается и премий по физике и химии.

С 1901 по 1994 гг. было вручено в общей сложности 257 премий по физике и химии. Большую часть из них получили американцы (91), которые часто являются выходцами из Европы, в том числе из небольших польских, украинских и российских населенных пунктов. Второе и третье места занимают Германия (46) и Великобритания (41). На следующем месте - Франция, которая по мнению автора, имея невысокий потенциал в смысле организации науки и высшего образования, взрастила значительно меньше лауреатов (16). Другие страны (всего 20) имеют в основном единичных лауреатов - от 1 до 8. Достаточно большое количество крупных стран (к которым принадлежит и Польша), отличающихся слабой организацией науки, не получило ни одной премии.

Ни в коем случае не сомневаясь, что все премии вручены заслуженно, а об этом свидетельствует дальнейшее развитие науки, следует, однако, заметить, что большое количество физиков и химиков, вполне заслуживающих Нобелевской премии, не были награждены ею. Это объясняется тем, что в данном году может быть присуждена только одна премия по физике или химии, каждая из которых может быть поделена не более чем на трех человек (по условиям Статута Нобелевского Фонда). Кроме того, вся процедура, ведущая к объявлению лауреатов, содержится в строгой тайне. Архивы Шведской академии наук открываются исследователям только через 50 лет после присуждений. Поэтому, хорошо зная список лауреатов, особый интерес вызывает проблема кандидатов на Нобелевские премии по физике и химии, т.е. их «закулисная» история.

Историк науки Элизабет Кроуфорд проанализировала в Стокгольме эту проблему с первых лет присуждения премий до 1915 г. Итог этого анализа чрезвычайно интересен: Нобелевские комитеты по физике и химии в первые годы присуждений премий практически полностью отдавали предпочтение экспериментаторам, совершенно не замечая теоретические исследования.

¹ Статья представлена автором на польском языке; перевод с сокращениями В.М.Тютюнника.

Французский математик и физик-теоретик Анри Пуанкаре (1854-1912), один из крупнейших ученых конца XIX-начала XX вв., был выдвинут на Нобелевскую премию по физике 54 раза (исключительный случай), но ни разу ее не получил. Не дождался этой награды и такие известные физики, как немецкий атомист Арнольд Зоммерфельд (1868-1951), французский создатель теории пара- и диамагнетизма Поль Ланжевен (1872-1946). Великий Альберт Эйнштейн (1879-1955) получил Нобелевскую премию по физике только в 1921 г., через 17 лет после опубликования специальной и через 6 лет - общей теории относительности, да и то не за эти гениальные теории, а за открытие фотоэффекта, которое имело прямую практическую направленность. В тот же год получил Нобелевскую премию по физике датчанин Нильс Бор (1885-1962) за опубликованную 9 лет назад квантовую модель атома. Кандидатура немецкого физика Макса Планка (1858-1947), который в 1900 г. открыл явление эмиссионного и абсорбционного лучиспускания, заложившее основы физики квантов, выдвигалась 49 раз в течение 12 лет. В 1908 г. Академия выбирала между кандидатурами Планка и французского физика Габриэля Липпмана (1845-1921), изобретателя цветной фотографии, основанной на явлении интерференции (этот метод не нашел практического применения), и проголосовала в пользу последнего. Так как премия по физике за 1908 г. стала «занята» под кандидатуру Липпмана, англичанину Эрнесту Резерфорду (1871-1937), создателю ядерной физики, досталась награда по... химии, по поводу которой сам лауреат не без оснований недоумевал. Планка премия увенчала лишь в 1919 г. (за предыдущий год). Если выдающийся голландский теоретик Хенрик Антуан Лоренц (1853-1928), создатель теории электрона, получил Нобелевскую премию по физике в 1902 г., то только благодаря его ученику Питеру Зеemannу (1865-1943), который развил теорию Лоренца о влиянии магнитного поля на свет и который заслуженно разделил с ним эту награду.

Подобное игнорирование работ теоретиков можно засвидетельствовать и в награждении премиями по химии. Выдающийся теоретик, немец Вальтер Нернст (1864-1941) за 15 лет, начиная с 1906 г., был выдвинут 41 раз (рекорд для кандидатов на премии по химии), но получил Нобелевскую премию по химии лишь в 1921 г. (за 1920 год) за работы в области термодинамики. Решающее значение имело здесь мнение выдающегося шведского физикохимика Сванте Аррениуса (1859-1927), который в то время был членом Комитета по физике. Невозможно обойти вниманием работы выдающегося русского химика Дмитрия Менделеева (1834-1907), который в 1869 г. дал первую версию периодического закона и затем развил его в начале 70-х гг. Были то времена отдаленные. Однако в начале нашего века британские ученые Джон Рэлей (1842-1919) и Уильям Рамзай (1852-1916) открыли благородные газы и нашли их место в периодической системе, воспользовавшись спосо-

бом их русского коллеги. Возможность наградить Менделеева была в 1905 г., когда он был выдвинут на премию по химии. Шведская академия решила, однако, присудить премию немецкому органику Адольфу фон Байеру (1835-1917). Кандидатура Менделеева вновь была предложена в следующем году. Комитет по химии поддержал предложение, однако при голосовании на химической секции Академии за Менделеева было отдано 4 голоса, а за его французского конкурента Анри Муассана (1852-1907), первооткрывателя фтора, - 5 голосов, при одном воздержавшемся. В результате один из величайших химиков нашего времени не получил Нобелевскую премию. Кто кроме специалистов слышал о Муассане? Творец же периодической системы химических элементов известен в любом уголке нашей планеты. На результат голосования шведских академиков повлиял большой промежуток времени, прошедший со дня открытия Менделеева. Заметим, однако, что были и более длительные промежутки. Русский физик Петр Капица (1894-1988) получил в 1978 г. премию за довоенные работы (30-х гг.) в области низких температур, а в 1986 г. немецкий физик Эрнст Руска (1906-1988) награжден за изобретение электронного микроскопа, которое он сделал 56 лет назад! Скорее всего не время было причиной отклонения Менделеева, а тот же теоретический характер его работ.

Менее понятны не присуждения Нобелевской премии по причинам иного порядка. Странно, например, отсутствие в числе награжденных по физике итальянского исследователя элементарных частиц Джузеппе Пауло Станислао Оккалони (род. в 1907 г.), который принимал существенное участие в работах, за которые в 1948 г. премию получил англичанин Патрик Мейнард Блэккетт (1897-1974), а двумя годами позже - еще один британец Сесил Френк Пауэлл (1903-1969).

Еще большей несправедливостью было игнорирование австрийской ученой Лизе Мейтнер (1878-1968) в награждении премией по химии за открытие расщепления атомного ядра. Присуждена она в 1945 г. (за 1944 г.) и несомненно заслуженно немецкому радиохимику Отто Гану (1879-1968), который совместно с Фрицем Штрассманом (1902-1980) открыл серию продуктов бомбардировки урана нейтронами. Однако в то время сущность явления была совершенно непонятна. Именно Лизе Мейтнер со своим племянником Отто Фришом (1904-1979) выяснили, что при делении ядра урана на две части в качестве продуктов рождаются новые ядра. Поделив награду между Ганом и Мейтнер, шведские академики поступили бы чрезвычайно справедливо, т.к. в последующие 30 лет научное сообщество воспринимало их только неразрывно. Интересно воспоминание Фаянса, о котором речь пойдет ниже и которого на одном из конгрессов спросили, была ли на предыдущем конгрессе Лиза Мейтнер. На это он ответил: «Меня там не было; возможно, господин спутал меня с профессором Ганом».

История отклонения кандидатуры выдающегося физико-химика Казимира Фаянса (1887-1975) от награждения премией по химии заслуживает особого упоминания. Он был родом из Польши, но большую часть жизни работал в Германии, прославившись исследованиями по термохимии и рефрактометрии кристаллов и открыв правило радиоактивного сдвига. До этого открытия было известно около 30 радиоактивных субстанций, которые невозможно было расположить между свинцом и ураном. Правило Фаянса показало, что все эти субстанции являются изотопами небольшого количества материнских атомов. В 1924 г. Нобелевский комитет по химии получил несколько предложений кандидатуры Фаянса. Как развивались события дальше, нам неизвестно, однако имеется обрывочная информация. Шведская газета «Свенска Дагбладет» за несколько дней до вынесения решения Академией обратилась к Фаянсу с просьбой прислать фотографию с целью ее опубликования в день присуждения ему премии. С подобной просьбой обратилось к Фаянсу и крупное фотографическое агентство. В преддверии решения Академии шведская пресса опубликовала сообщение, что премия по химии будет вручена Фаянсу, а по физике - шведскому ученому без упоминания его фамилии. На следующий день, ко всеобщему удивлению, было объявлено, что в этом году премии по физике и химии не будут вручены никому. Академия, таким образом, утверждала свое незыблемое право на секретность информации до объявления лауреатов. В 1925 г. премия по физике за прошлый год была присуждена истинному шведу Карлу Манне Сигбану (1886-1978) за работы по спектроскопии рентгеновских лучей, а премия по химии за 1924 год так и не была вручена. Кандидатура Фаянса всплыла еще раз в 1928 г., а затем в 1934 г. В то время, однако, было несколько известных конкурентов. Затем шансы Фаянса стали совсем малы.

Границы между физикой и химией не всегда легко установить. Комитеты по физике и химии многократно находились в затруднительном положении, пытаясь выделить в премиях по физике именно физические аспекты исследований ученых, а по химии - химические.

Мы уже упоминали физика Резерфорда, который получил премию по химии. Аналогичная ситуация произошла в 1903 г. Половину премии по физике получил Анри Беккерель (1852-1908) за открытие радиоактивности, которое оценено как физическое, другая половина поделена между Марией Склодовской-Кюри (1867-1934) и Пьером Кюри (1859-1906) за работы по радиоактивности, которые привели к чисто химическим открытиям двух неизвестных элементов - полония и радия. Через несколько лет Мария получила вторую премию, теперь по химии, за выделение полония и радия.

Что касается первой награды Марии Кюри, то следует заметить, что предложения на премию 1903 г. содержали кандидатуры Беккереля и Пьера Кюри, обходя вниманием его жену. Об этом факте П. Кюри написал письмо,

копия которого хранится в Архиве Парижской академии наук и которое стало известно благодаря Миттаг-Леффлеру. Упомянем фрагмент этого письма: «Если есть правда, то следует отметить по поводу моей кандидатуры, что в наших исследованиях радиоактивности моя и мадам Кюри роли были одинаковы». Пьер Кюри подтвердил на будущее роль Марии Кюри в открытии радия и полония. Мария Кюри стала не только первой женщиной - лауреатом Нобелевской премии, но и первым человеком, получившим эту премию дважды.

В заключение упомянем еще один случай присуждения Нобелевской премии по химии выдающемуся физику: в 1977 г. ее получил Илья Пригожин (род. 1917) за работы по термодинамике необратимых процессов.

Еще совсем недавно предсказание нового нобелевского лауреата было делом чести многих ученых. Однако постепенно становится понятно, что главное в науке - ее результаты, которые совершенно «анонимны». Это понимание, однако, не уменьшает интереса к Нобелевским премиям как к уникальному явлению в истории цивилизации.

Литература

1. Nobel Foundation Directory.- Stockholm, 1989.
2. Crawford E. La Fondation les Prix Nobel scientifiques 1901-1915: Traduit de l'anglais par N.Dhombre. Collection: Regards sur la Science Editions Belin.- Paris, 1988.
3. Wojtkowiak B. Tous les Nobel de chimie.- Nantes: Quest Ed., 1990.
4. Rouze M. Les Nobel scientifiques francais.- Paris: Ed. La Decouverte, 1988.
5. Тютюнович В.М. Альфред Нобель и Нобелевские премии: Библиограф. указ.- Тамбов, 1988.
6. Тютюнович В.М. Лауреаты Нобелевской премии по химии 1901-1917 гг.: Библиограф. указ.- Тамбов, 1989.
7. Dragon R. Laureaci Nagrody Nobla w dziedzinie fizyki 1901-1992: Inform. biograf. - 2 wyd.- Opolu: Wyzsza Szkola, 1993.