



MATS LARSSON –
Professor of Department of Physics,
Stockholm University;
Director of Alba Nova University
Center; Member of the Royal
Swedish Academy of Sciences;
2013 Member of the Nobel
Committee for Physics;
2016–2018 Elected member of the
Nobel Committee for Physics

МАТС ЛАРССОН –
професор кафедри фізики
Стокгольмського університету,
директор Університетського
центру Альба Нова, член
Шведської королівської академії
наук, обраний член Нобелівського
комітету з фізики

ORGANISATION OF SCIENTIFIC WORKS IN SWEDEN (ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ФІНАНСУВАННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ШВЕЦІЇ)

За матеріалами наукової доповіді на засіданні
Президії НАН України 18 листопада 2015 року

У доповіді всесвітньо відомого вченого в галузі експериментальної молекулярної фізики та молекулярної спектроскопії висвітлено питання організації та системи фінансування наукової діяльності у Швеції і розглянуто процедуру присудження Нобелівських премій.

The Royal Swedish Academy of Sciences (Academy) was founded in 1739 by six prominent Swedish scientists with the academies in England and France as model. The Academy was already from the beginning an independent organization with the task to promote science and strengthen its position in society. Until 2015, 2928 members have been elected, of which 1683 Swedish members and 1245 foreign members. A person must be nominated by a member of the Academy in order to be considered for election; applications are not possible and membership is for lifetime. The Academy only has full members.

Шведську королівську академію наук (далі — Академія) було засновано в 1739 р. шістьма видатними шведськими ученими за моделлю академій в Англії та Франції. Від самого початку Академія була незалежною організацією, і її основне завдання полягало у сприянні розвитку науки та зміцненні своїх позицій у суспільстві. Загалом до 2015 р. було обрано 2928 членів Академії, з яких 1683 — зі Швеції і 1245 — іноземні члени. Кандидатури для обрання можуть висувати тільки члени Академії; інших шляхів не передбачено. Членство в Академії є довічним. Академія складається лише з дійсних членів (члени-кореспонденти не обираються).

The Academy got exclusive right to produce and sell an almanac in Sweden in 1747, and this income provided the financial basis for the Academy until 1972, when the privilege was removed. From then on the Academy received a support from the Swedish govern-

ment (today about 2.5 M€). This contribution is given without conditions, which means that the Academy is completely independent of the Swedish government. The Academy had several research institutes for many years, but it became impossible to provide funding for these institutes and most of them have been transferred to the government and integrated in the university system.

У 1747 р. Академія отримала ексклюзивне право на видавництво і продаж альманаху у Швеції, і дохід від цього становив фінансову основу Академії аж до 1972 р., коли цей привілей було скасовано. Відтоді Академія має безпосередню підтримку від шведського уряду (на сьогодні це близько 2,5 млн євро). Фінансування надається без жодних умов, тобто Академія є повністю незалежною від уряду Швеції інституцією. Упродовж багатьох років Академія мала кілька науково-дослідних інститутів, проте зараз виявилось неможливим забезпечити фінансування цих установ, тому більшість з них було передано у підпорядкування уряду й інтегровано в університетську систему.

In the will of Alfred Nobel, dated November 27, 1895, in Paris, the Academy was given its most important task, to award the prizes in physics and chemistry, which Nobel had decided to award in his will of 1895. To this day, the Nobel Prize award is the most important and most visible task of the Academy. Each year, the Academy appoints a Nobel Committee for physics and a Nobel Committee for chemistry. The Nobel Committees work during the year and put forward suggestions to the Academy, which takes a vote for the physics and chemistry prizes at two different days in October (Monday and Tuesday). The vote is final and the decision announced in a press conference following the vote. All material concerning the Nobel Prizes is kept strictly secret for 50 years. After 50 years, the material can be made public by members of the Academy and historians of science. The Swedish government has no influence on the award of the Nobel Prizes in physics and chemistry.

За заповітом Альфреда Нобеля, який він склав 27 листопада 1895 р. в Парижі, перед Академією було поставлено важливе завдання — при-

суджувати нагороди за наукові досягнення в галузі фізики і хімії. І дотепер нагородження Нобелівськими преміями є найпочеснішим і найвідомішим обов'язком Академії. Щороку Академія призначає (обирає) Нобелівські комітети з фізики та хімії. Ці Нобелівські комітети протягом року відбирають кандидатів і надають свої пропозиції Академії, яка у два різні дні жовтня (понеділок і вівторок) проводить голосування щодо присудження премій з фізики та хімії. Підсумки голосування є остаточним рішенням, яке оголошується на прес-конференції відразу після процедури голосування. Всі матеріали, що стосуються Нобелівських премій, зберігаються в суворій таємниці впродовж 50 років. Через 50 років матеріали можуть бути оприлюднені членами Академії чи фахівцями з історії науки. Шведський уряд аж ніяк не впливає на присудження Нобелівських премій у галузі фізики та хімії.

The money left by Alfred Nobel is handled by the Nobel Foundation, which is a private foundation completely independent of the Swedish government. The Nobel Foundation provides the prize money, the money which is needed in the prize selection process, and in support of special conferences — Nobel Symposia. The Nobel Foundation has no influence on the selection of the Nobel Prizes.

Гроші, які залишив Альфред Нобель, перебувають під управлінням Нобелівського фонду, що є приватною організацією, абсолютно незалежною від уряду Швеції. Нобелівський фонд забезпечує кошти на виплату самих премій, покриває витрати на організацію процесу відбору, а також надає фінансову підтримку проведенню спеціальних конференцій — Нобелівських симпозіумів. Нобелівський фонд не має жодного впливу на відбір нобелівських лауреатів.

Apart from awarding the Nobel Prizes, the Academy also awards a number of national prizes based on donations provided by private persons in Sweden. The Academy, as an independent organization, also provides advices to the Swedish government in scientific issues.

Академія присуджує не лише Нобелівські премії, а й ще кілька національних премій, заснованих

на благодійних пожертвах приватних осіб. Крім того, Академія як незалежна організація надає консультації уряду Швеції з наукових питань.

Since more than two decades, the Swedish government has the policy that most scientific research in Sweden shall be conducted at the universities. Some former research institutes of the Academy have now been completely integrated in the university system.

Вже понад два десятиліття політика шведського уряду спрямована на те, що більшість наукових досліджень у Швеції має проводитися на базі університетів. Саме тому деякі науково-дослідні інститути, що раніше підпорядковувалися Академії, тепер повністю інтегровано в університетську систему.

All universities in Sweden are funded by the Swedish government. The funding is provided for education and for research. Most faculty members at Swedish universities combine their time between teaching and research. Almost all of the funding for research is used for salaries, whereas the funding of other costs, such as investments in instruments, materials and consumables, travel to conferences, etc., must come from sources outside the university. There are several possible sources, but common to all of them is that they are competitive. Grants are rewarded based on applications submitted by faculty members at the universities.

Усі університети в Швеції фінансуються урядом. Фінансування надається для забезпечення навчального процесу і проведення наукових досліджень. Більшість викладачів у шведських університетах поєднують викладацьку і наукову роботу. Майже все фінансування, передбачене для досліджень, спрямоване на виплату заробітної плати, тоді як інші витрати, такі як придбання приладів та матеріалів, поїздки на конференції тощо, мають забезпечуватися з позабюджетних джерел університету. Таких джерел може бути декілька, але спільним для них є те, що вони функціонують на конкурсній основі. Гранти присуджуються на основі заявок, поданих членами професорсько-викладацького складу університету.

For basic research, the most important government funding agency is the Swedish Research Council. Applications to the Research Council are reviewed by panels (“peer reviews”) and applications are granted based on scientific merit. Typical success rates are 15–20%, that is, of all applications submitted to the Research Council, about 15–20% is granted each year. The Swedish Research Council also has special programs according to instructions from the government, such as the special program Swedish Research Links. This program has made possible scientific collaborations between Swedish and Ukrainian research groups.

Для фундаментальних досліджень найважливішим державним джерелом фінансування є Шведська дослідницька рада. Заявки, подані до Дослідницької ради, проходять відкриту експертизу («рецензування»), гранти надаються на підставі наукової значущості. Типові показники успіху – 15–20%. Це означає, що серед усіх поданих до Ради заявок щороку близько 15–20% отримують гранти. Шведська дослідницька рада має також спеціальні програми відповідно до розпоряджень уряду. Зокрема, спеціальна програма «Шведські наукові зв'язки» відкриває можливості наукового співробітництва між шведськими та українськими науково-дослідними групами.

Research using space missions are supported by the Swedish National Space Agency. The award of research grants is the same as for the Swedish Research Council.

Дослідження, пов'язані з космічними місіями, здійснюються за підтримки Національного космічного агентства Швеції. Процедура отримання грантів така ж сама, як і у Шведській дослідницькій раді.

There are also government funding agencies for applied research targeting areas such as environment, energy and innovations.

Крім того, є джерела державного фінансування прикладних досліджень, орієнтованих на такі галузі, як захист навколишнього середовища, енергетика та інноваційні проекти.

The Knut and Alice Wallenberg Foundation is the most important private actor in the Swedish

research system. The K&A Wallenberg Foundation use the annual yield from a huge foundation to finance research at Swedish universities. All grants are awarded based on competition, but in contrast to the government agencies, where the process by law must be transparent, the process used by the K&A Wallenberg Foundation is secret. The Foundation is completely independent of the Swedish government, but it happens that the Foundation sometimes decides to act as co-financer of government projects. The K&A Wallenberg Foundation started a new program in 2012 especially for young researchers. The program is very competitive. Candidates are nominated by the Swedish universities and the best candidates are selected by a panel from the Royal Swedish Academy of Sciences. The winning so called Wallenberg Academy Fellows are provided generous funding for their research during six years, and they obtain permanent positions at their host universities.

Найважливішим приватним джерелом фінансування наукових досліджень у Швеції є Фонд Кнута і Аліси Валленбергів. Цей Фонд використовує річний дохід від величезного капіталу для фінансування досліджень у шведських університетах. Гранти присуджуються на конкурсній основі, проте на відміну від державних агенцій, у яких за законом усі процедури мають бути абсолютно прозорими, процес відбору у Фонді Валленбергів є секретним. Діяльність Фонду не залежить від уряду Швеції, однак іноді Фонд бере участь у фінансуванні державних проєктів. У 2012 р. Фонд Валленбергів розпочав нову програму спеціально для молодих дослідників. Програма здійснюється на дуже серйозній конкурсній основі. Кандидатів висувають шведські університети, а найкращих з них на основі експертного оцінювання обирає Шведська королівська академія наук. Переможці, так звані Валленбергові академічні стипендіати, на шість років забезпечуються щедрим фінансуванням для проведення досліджень і посідають постійні позиції в своїх університетах.

Sweden is member of several international, intergovernmental organizations, such as CERN, ESA (European Space Agency), ESO (European

Southern Observatory) and EMBL (European Molecular Biology Laboratory). The Swedish participation in these organizations is decided by the government and the membership fee is also provided by the government.

Швеція є членом кількох міжнародних міжурядових організацій, таких як CERN (Європейська організація ядерних досліджень), ESA (Європейське космічне агентство), ESO (Європейська південна обсерваторія) і EMBL (Європейська лабораторія молекулярної біології). Рішення про участь у таких організаціях приймає уряд, членський внесок також надається урядом.

Swedish has participated in the EU framework programs and is presently participating in Horizon 2020.

Шведські науковці беруть участь у рамкових програмах ЄС, зокрема зараз у програмі «Горизонт-2020».

Sweden has two national research facilities, the Onsala Space Observatory (radio astronomy) and the MAX IV Laboratory (synchrotron radiation source). The MAX IV is the largest national research facility ever built in Sweden, with a cost of between 200 and 300 M€ Most of the funding is coming from the Swedish government, but the K&A Wallenberg Foundation has also made substantial contributions (60 M€).

У Швеції є дві національні науково-дослідні установи – Космічна обсерваторія Онсала (радіоастрономія) і Лабораторія MAX IV (джерело синхротронного випромінювання). MAX IV є найбільшим за всю історію національним дослідницьким центром Швеції, вартістю від 200 до 300 млн євро. Більшість коштів надходить від шведського уряду, проте Фонд Валленбергів також зробив вагомий внесок – близько 60 млн євро.

Sweden is together with Denmark host country for the European Spallation Source (ESS), which will be the most powerful neutron source in the world in 2023. The cost of completion is estimated at 1.8 G€ of which Sweden has committed 635 M€ The site is close to the MAX IV, outside of Lund in south Sweden. ESS is estab-

lished as a European Research Infrastructure Consortium (ERIC). In addition to Sweden and Denmark, nine other European countries participate in ESS.

Разом із Данією Швеція є країною, на території якої реалізується проект Європейське джерело розщеплення (European Spallation Source – ESS). У 2023 р., коли планується завершити будівництво, це буде найпотужніше джерело нейтронів у світі. Вартість ESS оцінюється в 1,8 млрд євро, з них внесок Швеції становить 635 млн євро. Об'єкт розташований неподалік від MAX IV, поблизу міста Лунд на півдні Швеції. ESS входить до Європейського консорціуму науково-дослідної інфраструктури (ERIC), і, крім Швеції та Данії, ще дев'ять європейських країн беруть участь у його створенні.

How the Nobel Prize in Physics is awarded (Як присуджується Нобелівська премія в галузі фізики)

Alfred Nobel's testament: “The whole of my remaining realizable estate shall be dealt with in the following way: the capital, invested in safe securities by my executors, shall constitute a fund, the interest on which shall be annually distributed in the form of prizes to those who, during the preceding year, shall have conferred the greatest benefit on mankind. The said interest shall be divided into five equal parts, which shall be apportioned as follows: one part to the person who shall have made the most important discovery or invention within the field of physics; one part to the person who shall have made the most important chemical discovery or improvement; one part to the person who shall have made the most important discovery within the domain of physiology or medicine; one part to the person who shall have produced in the field of literature the most outstanding work in an ideal direction; and one part to the person who shall have done the most or the best work for fraternity between nations, for the abolition or reduction of standing armies and for the holding and promotion of peace congresses. The prizes for physics and chemistry shall be awarded by the Swedish Academy of Sciences; that for physiol-

ogy or medical works by the Karolinska Institute in Stockholm; that for literature by the Academy in Stockholm, and that for champions of peace by a committee of five persons to be elected by the Norwegian Storting. It is my express wish that in awarding the prizes no consideration be given to the nationality of the candidates, but that the most worthy shall receive the prize, whether he be Scandinavian or not”.

Заповіт Альфреда Нобеля: «Все майно, що залишилося після мене і яке можна реалізувати, має бути розподілене в такий спосіб: капітал мої душопріказники повинні перевести в цінні папери, створивши фонд, відсотки з якого видаватимуться у вигляді премії тим, хто протягом попереднього року приніс найбільшу користь людству. Вказані відсотки слід розділити на п'ять рівних частин, призначених так: перша частина тому, хто зробив найважливіше відкриття або винахід у галузі фізики, друга — тому, хто зробив найважливіше хімічне відкриття або вдосконалення, третя — тому, хто зробив найважливіше відкриття в галузі фізіології чи медицини, четверта — людині, яка створила в галузі літератури найвидатнішу роботу, що відображає людські ідеали, п'ята — тому, хто зробив найвагоміший внесок у єднання народів, ліквідацію чи скорочення постійних армій, а також сприяв проведенню мирних конгресів. Премії з фізики та хімії повинна присуджувати Шведська королівська академія наук, з фізіології чи медицини — Каролінський інститут у Стокгольмі, з літератури — Шведська академія в Стокгольмі, премію миру — комітет із п'яти чоловік, обраних норвезьким Стортингом. Моє особливе бажання полягає в тому, щоб на присудження премій не впливала національність кандидата, щоб премію одержували найдостойніші, незалежно від того, чи є вони скандинавами, чи ні».

Nobel Foundation. A private institution established in 1900 based on the will of Alfred Nobel. The Foundation manages the assets made available through the will for the awarding of the Nobel Prize in Physics, Chemistry, Physiology or Medicine, Literature and Peace. The Foundation

also administers Nobel symposia in the different prize areas. Nobel Symposium on Free Electron Laser Research. Sigtunahöjden, June 14–18, 2015. Among participant — several Ukrainians.

Нобелівський фонд — приватна установа, створена в 1900 р. на виконання волі Альфреда Нобеля. Фонд управляє активами, згідно із заповітом, на користь виплат Нобелівських премій у галузі фізики, хімії, фізіології або медицини, літератури та миру. Фонд також здійснює адміністрування Нобелівських симпозиумів у галузях, у яких присуджуються премії. Останній Нобелівський симпозиум з лазерних досліджень на вільних електронах відбувся у Сігтунахейде-ні (Sigtunahöjden) 14–18 червня 2015 р., серед його учасників було кілька українців.

Nominations and selections of physics laureates. The Nobel Committee for Physics is elected by the Royal Swedish Academy of Sciences. Nomination to the Nobel Prize in Physics is by invitation only. The names of the nominees and other information about the nominations cannot be revealed until 50 years later. The Nobel Committee for Physics sends confidential forms to persons who are competent and qualified to nominate. A person who is not nominated a particular year cannot be considered for the prize that year. A prize cannot be awarded posthumous (after death).

Номінації та відбір лауреатів з фізики. Нобелівський комітет з фізики обирається Шведською королівською академією наук. Номінація на Нобелівську премію в галузі фізики відбувається тільки за запрошенням. Імена номінантів та іншу інформацію щодо відбору не можна оприлюднювати впродовж 50 років. Нобелівський комітет з фізики надсилає конфіденційні форми для осіб, які є компетентними і кваліфікованими для висування кандидатів. Особа, яка не була номінована, не може розглядатися у поточному році як претендент на премію. Премія не присуджується посмертно.

Procedure. September — nomination forms are sent out. The Nobel Committee sends out confidential forms to around 3,000 people — selected professors at universities around the world, Nobel

Laureates in Physics and Chemistry, and members of the Royal Swedish Academy of Sciences, among others.

Процедура. Вересень — відправлення номінаційних форм. Нобелівський комітет розсилає конфіденційні форми близько 3000 осіб по всьому світу — вибраним професорам університетів, лауреатам Нобелівської премії в галузі фізики і хімії, і серед них — членам Шведської королівської академії наук.

February — deadline for submission. The completed nomination forms must reach the Nobel Committee no later than 31 January of the following year. The Committee screens the nominations and selects the preliminary candidates. About 250–350 names are nominated as several nominators often submit the same name.

Лютий — крайній термін подання. Заповнені номінаційні форми мають надійти до Нобелівського комітету не пізніше 31 січня наступного року. Комітет розглядає кандидатури і обирає попередніх кандидатів. Близько 250–350 імен пропонуються як номінанти, і часто імена повторюються.

March-May — consultation with experts. The Nobel Committee sends the names of the preliminary candidates to specially appointed experts for their assessment of the candidates' work.

Березень-травень — консультації з експертами. Нобелівський комітет розсилає спеціально призначеним експертам імена попередніх кандидатів для оцінювання їхніх робіт.

June-August — writing of the report. The Nobel Committee puts together the report with recommendations to be submitted to the Academy. The report is signed by all members of the Committee.

Червень-серпень — написання звіту. Нобелівський комітет розглядає звіт разом з рекомендаціями, які будуть подаватися до Академії. Протокол підписують усі члени Комітету.

September — Committee submits recommendations. The Nobel Committee submits its report with recommendations on the final candidates to

the members of the Academy. The report is discussed at two meetings of the Physics Class of the Academy.

Вересень — подання рекомендацій. Нобелівський комітет подає членам Академії свій звіт з рекомендаціями щодо остаточних кандидатів. Звіт обговорюють на двох засіданнях Фізичного відділення Академії.

October — Nobel Laureates are chosen. In early October, the Academy selects the Nobel Laureates in Physics through a majority vote. The decision is final and without appeal. The names of the Nobel Laureates are then announced.

Жовтень — обрання лауреатів Нобелівської премії. На початку жовтня Академія більшістю голосів обирає нобелівських лауреатів з фізики. Рішення є остаточним і оскарженню не підлягає. Оголошуються імена нобелівських лауреатів.

December — Nobel Laureates receive their prize. The Nobel Prize Award Ceremony takes place on 10 December in Stockholm, where the Nobel Laureates receive their Nobel Prize, which consists of a Nobel Medal and Diploma, and a document confirming the prize amount.

Грудень — вручення нобелівських премій. Церемонія нагородження Нобелівськими преміями відбувається 10 грудня у Стокгольмі. Лауреати отримують Нобелівську медаль і Диплом, а також документ, що підтверджує грошову частину премії.

Some interesting facts from the history of prize awarding (Деякі цікаві факти з історії вручення премії)

Shared prize: 2010, Andre Geim and Konstantin Novoselov "for groundbreaking experiments regarding the two-dimensional material graphene". Divided prize: 1978, Pyotr Kapitsa "for his basic inventions and discoveries in the area of low-temperature physics" but Arno A. Penzias and Robert W. Wilson "for their discovery of cosmic microwave background radiation".

Часто присуджують спільну нагороду, наприклад, 2010 р. премію здобули Андрій Гейм і

Костянтин Новосолов «за новаторські експерименти, що стосуються двовимірного матеріалу графену». Однак іноді присуджують розділену нагороду. Так, 1978 р. Петро Капіца отримав премію «за його основоположні винаходи і відкриття в галузі фізики низьких температур», тоді як Арно Пензіас і Роберт Вільсон — «за відкриття космічного мікрохвильового фонового випромінювання».

The information on the 1964 Nobel Prize in Physics (laser-maser) no longer secret since early 2015. Basov and Prokhorov published their article in USSR, in Journal of Experimental and Theoretical Physics, **27**, 431 (1954) (not available on-line). Received by the journal on January 19, 1954, it proposes the MASER principle. The work by C.H. Townes and collaborators in the US, and by Basov and Prokhorov in the USSR were completely independent. Nominations 1964: Townes — 29 (of which 7 from USSR); Prokhorov — 9 (of which 7 from USSR); Basov — 4 (of which 3 from USSR). The Nobel Prize in Physics 1964 was divided; one half awarded to Charles H. Townes, the other half jointly to Nicolay Basov and Aleksandr Prokhorov "for fundamental work in the field of quantum electronics, which has led to the construction of oscillators and amplifiers based on the maser-laser principle".

Інформацію про Нобелівську премію з фізики 1964 р. було оприлюднено на початку 2015 р. Басов і Прохоров опублікували свою роботу в радянському «Журналі експериментальної і теоретичної фізики», 1954, т. 27, с. 431, але прямого доступу до цього видання не було. Ця стаття, в якій було запропоновано принцип мазера, надійшла до редакції журналу 19 січня 1954 р. Отже, роботи Таунса зі співробітниками в США і Басова з Прохоровим в СРСР були повністю незалежними. Осць як проголосували за номінантів 1964 року: Таунс — 29 голосів (з них 7 з СРСР); Прохоров — 9 (з яких 7 з СРСР); Басов — 4 (з яких — з СРСР). Нобелівську премію з фізики 1964 року було поділено: одну половину присуджено Чарлзу Таунсу, другу половину — Миколі Басову та Олександрю Прохорову «за фундаментальні роботи в галузі квантової

електроніки, які привели до створення генераторів і підсилювачів на основі принципу мазера-лазера».

Example of a myth. In 1915, an American newspaper wrote that the 1915 year's Nobel Prize in Physics would be awarded to Thomas Edison and Nikola Tesla. But... The Nobel Prize in Physics 1915 was awarded jointly to Sir William Henry Bragg and William Lawrence Bragg "for their services in the analysis of crystal structure by means of X-rays". So the myth started... Edison and Tesla learned about their sharing the Nobel Prize in Physics in 1915. They did not like each other and could not accept sharing a prize with the other. The Nobel Committee changed the prize to father and son Bragg.

Приклад, як створюються міфи. У 1915 р. одна з американських газет написала, що Нобелівською премією 1915 р. з фізики будуть нагороджені Томас Едісон і Нікола Тесла. Але... Нобелівська премія з фізики 1915 року присуджена спільно серу Вільяму Генрі Бреггу та Вільяму Лоренсу Бреггу «за заслуги в аналізі кристалічної структури за допомогою рентгенівських променів». Так почав своє життя цей міф. Говорили, що Едісон і Тесла дізналися про їх спільну Нобелівську премію з фізики в 1915 р. Вони не

любили один одного і не могли її прийняти. Тому Нобелівський комітет нагородив премією батька і сина Бреггів.

Tesla was not nominated for the prize in 1915 (he was nominated only once, in 1937). Edison was nominated in 1915, but his inventions were considered to be too old to motivate a Nobel Prize. The myth has lived on, but in 2013 the former president of the Royal Swedish Academy of Sciences gave a public talk where he disclosed the myth. The leak to the American newspapers probably came from a Swede with some insight, but not at all detailed knowledge.

А як же було насправді? Тесла не був номінований на премію в 1915 р., він був номінований лише один раз у 1937 р. Едісон дійсно був номінований у 1915 р., але його винаходи було визнано занадто старими, щоб номінуватися на Нобелівську премію. Життя цього міфу тривало, аж поки в 2013 р. колишній президент Шведської королівської академії наук не виступив із публічною лекцією, спростувавши цей міф. Витік інформації в американські газети, найімовірніше, стався з певних джерел у Швеції, однак поширені факти не відповідали дійсності.

За матеріалами засідання підготувала О.О. МЕЛЕЖИК