

УДК 001+54

А.Г. Морачевский, Е.Г. Фирсова

**АКАДЕМИК ПАВЕЛ ИВАНОВИЧ ВАЛЬДЕН
(к 150-летию со дня рождения)**

A.G. Morachevskij, E.G. Firsova

St. Petersburg State Polytechnical University,
29 Politekhnicheskaya St., St. Petersburg, Russia.

**ACADEMICIAN PAVEL IVANOVICH WALDEN
(On the Occasion of His 150th Birthday)**

Статья посвящена жизни и научной деятельности П.И. Вальдена (1863 – 1957), выдающегося ученого-химика и историка химии. Он принимал участие в основании Политехнического института в Санкт-Петербурге, затем был ректором Рижского политехнического института, ординарным академиком Петербургской Академии наук, иностранным почетным членом АН СССР. Ученый известен, прежде всего, трудами по физической химии и электрохимии неводных растворов, а также по стереохимии.

ВАЛЬДЕН, РИЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ, ПЕТЕРБУРГСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК, ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.

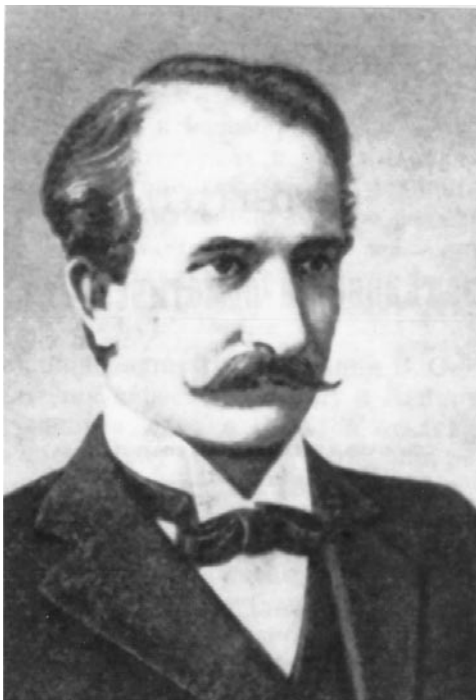
The article is devoted to a life and scientific activities of P.I. Walden (1863 – 1957), who was an outstanding chemist and a historian of chemistry. He took part in the foundation of Polytechnical Institute in Saint Petersburg, then was a rector of Riga Polytechnical Institute, an ordinary academician of Petersburg Academy of Science, a foreign honorary member of the Academy of Science of the USSR. The scientist is known, first of all, for his works on physical chemistry and electrochemistry of non-aqueous solutions as well on stereo-chemistry.

WALDEN, RIGA POLYTECHNICAL INSTITUTE, ACADEMY OF SCIENCE OF PETERSBURG, PHYSICAL CHEMISTRY.

В августе 1900 года при учебном отделе Министерства финансов России была создана «Комиссия по выработке положений о Политехническом институте в Санкт-Петербурге в составе отделений Коммерческого, Электротехнического, Кораблестроительного и Metallургического». Формированием комиссии, очень многочисленной (около 70 человек), занимался товарищ (заместитель) министра финансов В.И. Ковалевский, ее председателем был

назначен инженер-генерал Н.П. Петров. В состав комиссии вошли выдающиеся ученые как из Петербурга, так и из других городов страны, среди которых были профессор Д.И. Менделеев, А.С. Попов, Н.А. Меншуткин, директора Киевского, Варшавского и Петербургского политехнических институтов, представители промышленности и торговли [1].

Среди членов комиссии был профессор химии Рижского политехникума



Павел Иванович Вальден
(1863–1957)

Павел Иванович (Пауль) Вальден. Он принимал активное участие в разработке программ химических дисциплин, в проектировании лабораторий, оборудования в Химическом корпусе. 27 июля 1901 года П.И. Вальден был утвержден в должности декана Metallургического отделения Петербургского политехнического института. Предполагалось также, что одновременно он займет должность ординарного профессора общей химии. Однако уже в октябре того же года П.И. Вальден сообщил о невозможности, в связи со сложившимися обстоятельствами, занять этот пост, порекомендовав в качестве декана Н.А. Меншуткина, который и был назначен 1 ноября 1901 года. Должность ординарного профессора общей химии занял Н.С. Курнаков.

П.И. Вальден родился 14 (26) июля 1863 года на хуторе Пипены Лифляндской губернии Российского государства (в Латвии) в многодетной крестьянской семье. В 1876 году он с отличием окончил окружную школу в г. Цесисе, а в 1882 году столь же успешно завершил среднее образование в Рижском реальном училище. В декабре

1882 года П.И. Вальден стал студентом Рижского политехнического училища (Рижского политехникума), основанного в 1862 году. Преподавание велось на немецком языке, по существу родном для будущего ученого, хотя по национальности его считают латышом. Сам П.И. Вальден в автобиографии национальность не указывал, ограничиваясь словами «имел лютеранское вероисповедание». В 1896 году училище было преобразовано в Государственный Рижский политехнический институт с обучением на русском языке. Этот институт имел репутацию образцового учебного заведения с высоким уровнем подготовки специалистов, был крупным научным центром.

Почти одновременно с поступлением П.И. Вальдена в Рижский политехникум должность профессора химии в нем занял молодой Вильгельм Оствальд (1853 – 1932, лауреат Нобелевской премии 1909 г.), вернувшийся в родной город из Дерпта (ныне г. Тарту), в университете которого он учился, а затем преподавал. Лекции В. Оствальда, общение с ним, лабораторные занятия под его руководством – все это оказало сильнейшее влияние на всю последующую научную деятельность П. Вальдена. В 1887 году была опубликована совместная работа В. Оствальда и П. Вальдена относительно изменения молярной электропроводности кислот и оснований по мере их разбавления. В том же году П. Вальден был принят в члены Русского физико-химического общества.

В 1888 году П. Вальден с отличием окончил химико-технологическое отделение Рижского политехникума, получив звание инженера-химика. К этому времени В. Оствальд переехал в Лейпциг (Германия), заняв место руководителя кафедры физической химии в Лейпцигском университете. Сменивший его в Риге профессор К.А. Бишоф (1855 – 1908) был химиком-органиком. П. Вальден принял его предложение остаться ассистентом на кафедре химии (с 1890 г. он занимал должность старшего ассистента, с 1892 г. – доцента) [3]. Началась интенсивная педагогическая и научная работа П. Вальдена в Рижском политехническом институте, которая про-



должалась до 1915 года. П. Вальден принял самое активное участие в работах в области стереохимии органических соединений — научном направлении, которое развивал К. Бишоф. Таким образом, на весь период активной научной деятельности у П. Вальдена сложилось два параллельных научных направления: физическая химия и электрохимия неводных растворов (тематика, близкая В. Оствальду), а также стереохимия (тематика, близкая К. Бишофу). В сентябре 1891 года П. Вальден с высшей оценкой защитил в Лейпцигском университете диссертацию на тему «О величинах сродства некоторых органических кислот и их отношении к конституции последних», получив степень доктора философии (Ph.D.). Однако для дальнейшего продвижения по службе ему была нужна ученая степень, полученная в одном из российских университетов. После сдачи соответствующих экзаменов весной 1893 года П. Вальден защитил магистерскую диссертацию на тему «Опыт исследования осмотических явлений с осадочными пленками» в Новороссийском университете (г. Одесса). Уже в 1894 году молодой ученый получает штатное место профессора аналитической и физической химии в Рижском политехникуме. П. Вальден продолжает интенсивные научные исследования как в области органической, так и физической химии. Особенно тесными становятся научные и личные связи с В. Оствальдом. В 1903 году П. Вальден написал первую биографию своего учителя и друга.

Работы в области стереохимии послужили основой диссертации на соискание ученой степени доктора химии, которую П. Вальден защитил 7 марта 1899 года в Петербургском университете. Его официальными оппонентами были профессора Д.П. Коновалов (1856 — 1929) и Н.А. Меншуткин (1842 — 1907). После защиты диссертации П. Вальден фокусирует свою научную деятельность преимущественно на физико-химических исследованиях, занимается изучением электрической проводимости растворов различных солей в высокополярных растворителях. Он устанавливает связь между эквивалентной электрической

проводимостью при бесконечном разбавлении и вязкостью (правило Вальдена). Объем выполненных П.И. Вальденом экспериментальных исследований очень велик.

В начале 1902 года П. Вальден избирается на должность директора Рижского политехнического института и утверждается в этой должности 15 апреля 1902 года сроком на четыре года. В связи с волнениями студентов осенью 1905 года П. Вальден подает в отставку с поста директора, а с 1 января 1906 г. назначается деканом химического факультета.

В начале XX века в Императорской (Петербургской) Академии наук было предусмотрено два места ординарных академиков по химии. Их занимали химик-органик Ф.Ф. Бейльштейн (1838 — 1906) и физико-химик Н.Н. Бекетов (1827 — 1911). После кончины Ф.Ф. Бейльштейна его место некоторое время оставалось вакантным, а в 1910 году П. Вальден был избран действительным членом Академии наук по специальности «Технология и химия, приспособленная к искусствам и ремеслам». В представлении, подписанном целым рядом ученых (среди которых были Н.Н. Бекетов, В.И. Вернадский, А.П. Карпинский), отмечались заслуги П. Вальдена прежде всего в области стереохимии. В порядке исключения П. Вальдену было предоставлено право временно оставаться в Риге и приезжать в Петербург лишь для участия в заседаниях Академии наук. Начавшаяся летом 1914 года Первая мировая война привела к тому, что П. Вальден так и не переехал на постоянное жительство в Петроград, как это полагалось академиком в те годы.

Период с 1907 по 1914 гг. был особенно продуктивным в научной деятельности П. Вальдена: он участвует в целом ряде крупных российских и международных конференций, включая два Менделеевских съезда (в 1907 и в 1911 гг.), избирается почетным членом целого ряда академий и научных обществ. Продолжается дружба П. Вальдена со своим учителем В. Оствальдом, поддерживаются научные контакты с крупнейшими химиками того времени: С. Аррениусом (1859 — 1927, лауреат Нобелевской премии 1903 г.), Я. Вант-Гоффом

(1852 – 1911, лауреат Нобелевской премии 1901 г.), Э. Фишером (1852 – 1919, лауреат Нобелевской премии 1902 г.), У. Рамзаем (1852 – 1916, лауреат Нобелевской премии 1904 г.). Дважды, в 1913 и 1914 гг., и кандидатура П. Вальдена выдвигалась на соискание Нобелевской премии.

В июле 1915 года Рижский политехнический институт и вместе с ним П. Вальден были эвакуированы в Москву. В период с 1915 по 1918 гг. ученый не имел собственной лаборатории и не мог заниматься экспериментальными исследованиями. Он заканчивает книгу «Очерк истории химии в России» (1915), читает лекции по физической химии в Московском университете, в других высших учебных заведениях Москвы. Он принимает деятельное участие в работе комиссии по изучению естественных производительных сил России, руководимой В.И. Вернадским, возглавляет Московское отделение Военно-химического комитета.

1 января 1917 года П. Вальдена утвердили ректором Рижского политехнического института. Согласно Брестскому мирному договору (март 1918 г.), основной состав профессоров и студентов института во главе с П. Вальденом вернулся в Ригу, оккупированную немецкими войсками. Другая часть преподавателей и студентов приняла решение остаться в России, и они создали основу нового института в г. Иваново-Вознесенске (ныне г. Иваново).

Политическая нестабильность в Латвии, отсутствие условий для полноценной работы – все это привело к тому, что в 1919 году П. Вальден с семьей переехал в Германию и там занял должность профессора неорганической химии в Ростокском университете.

Контакты П. Вальдена с российскими химиками не прекратились: в 1924 году ему направили предложение возглавить кафедру химии в Петроградском университете, но он его не принял. В Петрограде был

опубликован целый ряд книг П. Вальдена. В 1927 году его единогласно избрали почетным членом АН СССР. В 1934 году ученый принимает участие в работе VII Менделеевского съезда, посвященного столетию со дня рождения Д.И. Менделеева. П. Вальден приехал во главе представительной немецкой делегации и выступил на съезде с большим докладом «Электролиты и растворители».

В 1934 году, в семидесятилетнем возрасте, П. Вальден выходит в отставку, полностью посвящает свое время исследованиям по истории химии и публикует ряд капитальных трудов в этой области. В ночь с 24 на 25 апреля 1942 года, при бомбардировке г. Росток английской авиацией, сгорел дом Вальдена, погибли огромная библиотека, архивные материалы, рукописи, письма ученых. После этой беды П. Вальден переехал в Берлин, затем во Франкфурт-на-Майне. Финальным его пристанищем стал Тюбингенский университет (г. Тюбинген, Германия). В 1950 году он был удостоен званий почетного доктора и почетного профессора Тюбингенского университета. Лекции по истории химии П. Вальден читал вплоть до 90-летнего возраста, т. е. до июля 1953 года.

Павел Иванович Вальден скончался 22 января 1957 года на девяносто четвертом году жизни и был похоронен на кладбище Бергфридгоф в Тюбингене.

Это был большой ученый, всегда дружелюбно относившийся к своей Родине – России. Он был удостоен множества почетных званий и наград за выдающийся вклад в развитие химической науки, а также истории химии.

Жизнь и научная деятельность П.И. Вальдена наиболее полно описаны в книге Я.П. Страдыня и Ю.И. Соловьева [2]; этой теме также посвящен ряд очерков [3 – 6].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Меншуткин, Б.Н. История Санкт-Петербургского политехнического института (1899 – 1930) [Текст] / Б.Н. Меншуткин. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. – 508 с.
2. Страдынь, Я.П. Павел Иванович (Павель) Вальден: 1863 – 1957 [Текст] / Я.П. Стра-

дынь, Ю.И. Соловьев. – М.: Наука, 1988. – 287 с.

3. Страдынь, Я. Химия в Рижском политехническом институте (1862 – 1918) [Текст] / Я. Страдынь // Уч. зап. Латв. гос. ун-та. Хим. ф-т. – 1958. – Т. XXII. – № 6. – С. 307–325.

4. **Страдынь, Я.П.** К биографии Пауля Вальдена [Текст]: Из истории естествознания и техники Прибалтики в 8 тт. Т. 1 / Я.П. Страдынь. – Рига: Зинатне, 1968. – С. 73–79.

5. **Соловьев, Ю.И.** Академик П.И. Вальден. К 125-летию со дня рождения [Текст] / Ю.И.

Соловьев, Я.П. Страдынь // Вестник АН СССР. –1988. – № 10. – С. 112–121.

6. **Морачевский, А.Г.** Академик Павел Иванович Вальден [Текст] /А.Г. Морачевский// Журнал прикладной химии. –2003. – Т. 76. – № 7. – С. 1220–1223.

REFERENCES

1. **Menshutkin B.N.** Istoriiia Sankt-Peterburgskogo politekhnicheskogo instituta (1899 – 1930). St. Petersburg, Polytechnical University Publishing House, 2012, 508 p. (rus)

2. **Stradyn' Ya.P., Solov'ev Yu.I.** Pavel Ivanovich (Paul') Val'den: 1863 – 1957. Moscow, Nauka, 1988, 287 p. (rus)

3. **Stradyn' Ya.P.** Khimiiia v Rizhskom politekhnicheskome institute (1862 – 1918). Uch. zap. Latv. gos. un-ta. Khim. f-t, 1958, Vol. XXII, № 6,

pp. 307–325. (rus)

4. **Stradyn' Ya.P.** K biografii Paulia Val'dena. Iz istorii estestvoznaniia i tekhniki Pribaltiki. Riga: Zinatne, 1968, pp. 73–79. (rus)

5. **Solov'ev Yu.I., Stradyn' Ya.P.** Akademik P.I. Val'den. K 125-letiiu so dnia rozhdeniia. Vestnik AN SSSR, 1988, № 10, pp. 112–121. (rus)

6. **Morachevskii A.G.** Akademik Pavel Ivanovich Val'den. Zhurnal prikladnoi khimii, 2003, Vol. 76, № 7, pp. 1220–1223. (rus)

МОРАЧЕВСКИЙ Андрей Георгиевич – доктор технических наук, профессор кафедры «Физическая химия, микро- и нанотехнологии» Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29
tmet@ftim.spbstu.ru

ФИРСОВА Елена Германовна – кандидат технических наук, доцент кафедры «Физическая химия, микро- и нанотехнологии» Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

195251, г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29
tmet@ftim.spbstu.ru