



ЧЕРНЯЕВ Илья Ильич

08.01.1893, с. Спасское Вологодского у. Вологодской губ. –
30.09.1966, Москва

Выдающийся химик, академик.

Среди выпускников Вологодской гимназии есть известные журналисты и писатели, музыканты и художники, врачи и физиологи, знаменитые физики и химики, сделавшие славу не только Вологде, но и всей России.

Перед нами фотография выпускников 1911 г. Сделана она через пятьдесят лет после окончания гимназии.

В первом ряду, в центре, сидят два закадычных друга: Илья Ильич Черняев и Сергей Евграфович Красиков. Во втором ряду третий слева — Анатолий Владимирович Кузминский.

Черняев родился в с. Спасском Вологодского уезда Вологодской губернии в семье крестьянина. Рано лишился отца, воспитывался в семье отчима-врача в Вологде. В 1911 г. окончил с золотой медалью Вологодскую гимназию и вместе с Красиковым направился в Петербург на физико-математический факультет университета. И здесь друзья сразу попали под влияние обаятельного человека и блестящего лектора профессора Льва Александровича Чугаева: «Эту страстную любовь к науке, эту святую веру в нее чувствовала молодежь. Его вдохновение и живое слово западало ей глубоко в души. Молва о нем распространялась с быстротой молнии, и целые вереницы жаждущих знания стали стекаться в лаборатории к нему, к живому источнику знания».

Илья Черняев и Сергей Красиков со студенческих лет стали не только учениками, но и прямыми помощниками Чугаева в исследованиях комплексных

соединений платины и ее аналогов. Окончив университет в 1915 г. с дипломом 1-й степени, Черняев стал работать в лаборатории профессора Чугаева и приступил под его руководством к исследованию комплексных соединений платины. Это поприще стало главным в деятельности ученого на протяжении всей его жизни.

Первыми опубликованными трудами молодого химика стали его исследования о гидроксиламиновых соединениях и о гидросолях двухвалентной платины. По предложению Л. А. Чугаева Илья Черняев остался при университете для подготовки к профессорскому званию. Шла Первая мировая война, и Черняеву приходилось заниматься в лаборатории работами по изучению взрывчатых веществ и лекарственных средств по заданиям Морского ведомства и Военно-химического комитета. Одновременно он начал преподавание в Санкт-Петербургском университете.

1917 г. переменил жизнь страны. При Академии наук была создана Комиссия естественных производительных сил России (КЕПС). При ней был организован Платиновый отдел, в работе которого И. И. Черняев принял деятельное участие. Перед отделом стояли серьезнейшие задачи. Россия, на долю которой приходилось до 95 процентов всей мировой добычи платины, вынуждена была отправлять сырье на переработку за границу.



Выпускники Вологодской гимназии, выпуск 1911 г. Встреча через пятьдесят лет



Илья Черняев

В стране не было опыта аффинажа, то есть переработки самородной платины и получения из нее в чистом виде всех металлов платиновой группы, включавшей также палладий, иридий, родий, осмий и рутений. Из природного сырья необходимо было научиться получать драгоценные металлы в чистом виде — такая задача стояла перед российскими химиками.

В 1918 г. И. И. Черняев приступил к работе в созданном Л. А. Чугаевым Институте по изучению платины Российской академии наук. Задачей института было всестороннее исследование металлов платиновой группы и их сплавов, систематическое изучение комплексных соединений, разработка и усовершенствование

методов аффинажа и анализа платиновых металлов. Эти широкие задачи, поставленные перед вновь созданным институтом, наряду с громадными требованиями, предъявляемыми к науке возникающей отечественной платиновой промышленностью, и отсутствием в то время достаточного количества квалифицированных кадров, наложили большие обязательства на молодой коллектив вновь возникшего института.

Для решения практических задач необходимо было заложить прочную теоретическую базу. Проблемы изучения комплексных соединений, поставленные Л. А. Чугаевым, решались им совместно с И. И. Черняевым. После безвременной кончины Льва Александровича в 1922 г. Илья Ильич продолжал исследования и сумел увенчать их замечательным научным открытием. Проводя бесконечные собственные эксперименты с комплексными соединениями двухвалентной платины, изучая опубликованные исследования других ученых, Илья Черняев открыл в 1926 г. так называемую закономерность трансвляния, названную его именем. Развивая теорию комплексных соединений А. Вернера и Л. А. Чугаева, Черняев в 1925 г. выдвинул весьма важную и продуктивную в научном плане идею закономерностей трансвляния лигандов в комплексных соединениях. Эта теория дала возможность вести направленный синтез новых комплексных соединений с заранее предсказываемыми свойствами. Сам Черняев скромно рассматривал это открытие как частный случай учения А. М. Бутлерова о взаимном влиянии атомов в молекулах.

Эта обессмертившая имя российского ученого закономерность оказалась приложима и к ряду других соединений платины, а также палладия, родия, иридия и кобальта. Четкая формулировка закономерности трансвляния была дана в 1952 г. на юбилейном заседании, посвященном 25-летию ее открытия. Открытие легло в основу синтеза Черняевым и его учениками многочисленных новых комплексных соединений.

Настоящее признание в науке учение Черняева о трансвлияниях получило тогда, когда пришлось по заданию правительства вплотную заняться химией урана, тория и трансурановых элементов. В 1946 г. Государственную премию СССР И. И. Черняев получил вместе с еще одним учеником Л. А. Чугаева — академиком А. А. Гринбергом. Их знания потребовались в связи с решением проблем атомной промышленности страны. Вместе с В. А. Головной, Р. Н. Щелоковым и другими сотрудниками Черняеву удалось решить многие фундаментальные химические задания атомной промышленности. Пришли и практические успехи. И. И. Черняев сумел предложить промышленные методы получения платины, осмия и рутения. Изучая теорию процесса выделения платины из природного сырья, он разработал новые пути и методы ее аффинажа. Платина была спектрально чистой, по качеству выше полученной где-либо и когда-либо. Черняев сумел получить металлический осмий из осмиевой кислоты, предложил новый метод выделения исключительной чистоты осмия из осмистого иридия. Часто ученый покидал свою лабораторию и отправлялся в дорогу. Ездил на платиновые месторождения, чтобы ближе ознакомиться с условиями залегания платиновых металлов и методами их добычи и переработки, выезжал на предприятия, чтобы передать отечественной промышленности новые научные достижения.

С 1932 г. И. И. Черняев был профессором Ленинградского университета. В 1934 г. Институт платины слили с Институтом физико-химического анализа и Лабораторией общей химии Академии наук СССР. Так был образован Институт общей и неорганической химии АН СССР, директором которого стал выдающийся русский химик Н. С. Курнаков. С момента образования нового научного учреждения И. И. Черняев возглавил в нем отдел комплексных соединений. В 1941 г. Н. С. Курнаков умер, институту было присвоено его имя, а И. И. Черняев с этого момента и до конца своей жизни был его директором. Руководил работами по ряду актуальных проблем физико-химического анализа, комплексных соединений, химии металлов и солей. В непосредственно руководимом И. И. Черняевым отделе платины проводились не только химические исследования комплексных соединений, но и изучались их электрические, магнитные, спектральные, кристаллические и другие физико-химические и физические свойства.

В 1935—1941 гг. И. И. Черняев был профессором Московского нефтяного института. С 1945 г. — профессором МГУ, многие годы руководил подготовкой научных работников по химии комплексных соединений. С 1933 г. он был членом-корреспондентом, а с 1943 г. — действительным членом Академии наук СССР. Опубликовал многочисленные научные труды, основные из которых — по химии комплексных соединений платины и платиновых металлов. Свою первую Сталинскую премию II степени И. И. Черняев

получил в 1946 г. «за разработку и внедрение в производство технологии получения металлов платиновой группы из шламов Норильского комбината».

В начале 1953 г. ученый отмечал свой юбилей — шестидесятилетие. В ведущих научных журналах были помещены статьи, высоко оценивавшие его вклад в советскую и российскую науку. Изобиловавшие повторами общих мест, они, однако, явно утаивали существенную информацию о юбилеере. Да и было о чем умалчивать в то суровое, грозное время!

Стране была нужна спектрально чистая платина, но еще важнее оказалась чистый плутоний. Ученый был призван к участию в атомном проекте...

В феврале 1949 г. вместе с академиком А. А. Бочваром и рядом других ученых Москвы и Ленинграда И. И. Черняев приехал на тогда еще строящийся комбинат «Маяк» в закрытом городе Челябинск-40 (ныне Озерск) для того, чтобы непосредственно на производстве вместе с молодыми специалистами отрабатывать технологию получения металлического плутония. К этому времени на комбинате был уже пущен в действие первый промышленный атомный реактор. Затем поступил в эксплуатацию радиотехнический завод, где из облученного урана выделяли плутоний. Под руководством И. И. Черняева было налажено получение первого в стране высокочистого металлического плутония необходимого качества для изготовления первой атомной бомбы...

Ход работ контролировал А. П. Берия, приезжавший на комбинат. С этим членом сталинского Политбюро у И. И. Черняева произошел памятный случай. Уходя после работы, Илья Ильич как-то раз по ошибке надел пальто Берии, висевшее рядом с его собственным и точно такое же на вид. Два дюжих охранника догнали академика и вернули в санпропускник, где его ожидал раздосадованный Лаврентий Павлович. На следующий день в лаборатории Черняев с юмором рассказывал, как он гулял в бекеше Берии. Но скоро ему стало не до смеха. Долгое время ученого вызывали в компетентные органы и требовали от него объяснений. К счастью, неприятных последствий этот случай не имел.

В том же 1949, а потом в 1951 и 1952 гг. И. И. Черняев получил еще три Сталинские премии. Он был удостоен четырех орденов Ленина, двенадцати других орденов и медалей.

Сотрудники Черняева всегда подчеркивали его доступность в общении, открытость в обсуждении научных проблем, умение отменно шутить даже в самых сложных ситуациях. Особо ценились его аккуратность и точность в экспериментах. Именно потому друзья звали его «химическим химиком высокой чистоты». До последних дней своих он оставался председателем Московского отделения ВХО им. Д. И. Менделеева и главным редактором «Журнала неорганической химии». Скончался И. И. Черняев 30 сентября 1966 г. в Москве. В Вологде на здании бывшей классической гимназии в память о нем установлена мемориальная доска.

Труды: Избранные труды: В 2-х т. — М.: Наука, 1973; Чистое вещество. — М.: Знание, 1957.

Литература: Бабаева А. В. Выдающийся советский ученый // Журнал общей химии. — 1953. — Т. 23. — Вып. 5. — С. 713—717; Выдающиеся советские химики академики А. А. Гринберг и И. И. Черняев. — М., 1970; Карелин П. Н. Илья Ильич Черняев // Имена вологжан в науке и технике. — Сев.-Зап. кн. изд-во, 1968. — С. 90—91; Кукушкин Ю. Н., Бобоходжаев Р. И. Закономерность трансваляния И. И. Черняева. — М.: Наука, 1977. — 183 с.; Лебединский В. В., Рубинштейн А. М. Академик Илья Ильич Черняев // Успехи химии. — 1953. — Т. 22. — Вып. 3. — С. 241—242.

А. С. Панов, И. А. Подольный



Здание Вологодской гимназии