

УДК: 54(091)

ВКЛАД ДМИТРИЯ ИВАНОВИЧА МЕНДЕЛЕЕВА В НАУКУ, РОССИЙСКУЮ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

*Максимов В.Е., студент 1 курса радиотехнического факультета
Научный руководитель – Камалова Р. Ш., кандидат
философских наук, доцент
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический
университет»*

Ключевые слова: *химия, периодическая таблица, промышленность, сельское хозяйство.*

Работа посвящена великому русскому ученому- Дмитрию Ивановичу Менделееву. Он внес значительный вклад в химическую науку (является автором периодической таблицы химических элементов), российскую промышленность и сельское хозяйство.

В 2019 г. исполняется 185 лет со дня рождения русского ученого-энциклопедиста Дмитрия Ивановича Менделеева и 150 лет главному открытию его жизни – периодической системы химических элементов. Он внес значительный вклад в развитие науки и производства в России.

Дмитрий Иванович Менделеев родился 8 февраля 1834 г. в Тобольске. Он обладал необычайными математическими способностями. В возрасте 21 года Менделеев блестяще выдержал выпускные экзамены, а его дипломная работа о явлении изоморфизма была признана полноценной докторской диссертацией. Уже с этого времени хорошо было видно стремление молодого ученого к исследованию вопросов теоретической химии[1].

В 1867 году Д. И. Менделеев, профессору университета, предстояло приступить к чтению нового курса - общей химии. Но на этом направлении в то время было сложно. Русских пособий либо не было вовсе, либо были, но устаревшие. А по органической химии и в Европе ничего достойного не нашлось. Д.И.Менделеев написал пособие для данного курса. В январе 1869 году вышел первый выпуск новой книги Д. И. Менделеева «Основы химии Д. Менделеева. Часть первая». Однажды Менделеев, когда читал курс органической химии, за основу принял способность органических радикалов присоединять водород. С

того времени весь мир органики предстал в виде рядов соединений, закономерно изменяющихся по мере насыщения водородом — вплоть до последнего соединения, насыщенного предельно. Менделеевские термины «предельные углеводороды», «непредельные углеводороды» сохранились до наших дней. В основе теории пределов лежала валентность - способность атома соединяться со строго определенным числом атомов других элементов [2].

Очень быстро проскочили полтора года после начала курса общей химии, а настоящей системы все еще не было. Первая часть была системой. Но он просто начал с воды, воздуха и соли -того, что знали все. А дальше крайне необходимо было продолжение «Общей химии». Вещество. Вес. Эти два понятия постоянно прокручивались в мыслях Менделеева. Решение все не приходило, а студенты и типография всё ждали.

История о том, как Менделеев придумал периодическую таблицу довольна необычна. Дмитрию Ивановичу предстояла поездка в Тверскую губернию. Но мысли о системе в общей химии не давали ему покоя. И уже почти перед самым отъездом мысль мелькнула в голове. Менделеев быстро записал её. Он видел, как близки между собою разности атомных весов у элементов соседних шеренг. Он так торопился, что делал много ошибок. Менделеев верил в интуицию и решил довериться ей. Но в спешке он перескочил через монетное семейство меди. Он схватил новый лист, и стал переписывать со старого. И этот лист тоже превратился в ребус. Время всё шло, и он опаздывал на вокзал. Когда Менделеев начал собираться, то наконец-то взгляд его наткнулся на то, что нужно- карточки! Он схватил стопку карточек и открыл список простых тел - «Основы», и принялся изготавливать единственную в своем роде карточную колоду. Легкость построения первых шести шеренг вселяла надежду на то, что всё идёт правильно. Но дальше все застопорилось. В колоде оказалось сразу как бы два одинаковых карты — атомный вес у кобальта был такой же, как и у никеля. И тут Менделеев начал засыпать. Он лег на диван и крепко уснул. Во сне он увидел свой пасьянс, но не тот, который его огорчил, а тот который выглядел логичным и стройным. Он тут же вскочил и принялся выстраивать пасьянс по-новому. Все же в набросанную тут же картину,увиденную во сне, Дмитрий Иванович внес некоторые коррективы. И написал название: «Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве» — по-русски и по-французски. Первое, что он сделал — это послал свою таблицу в типографию и распорядился вклеить напечатанные листки с «Опытом системы» в еще находившийся в типографии второй выпуск

«Основ химии». Вот так появилось на свет один из фундаментальных законов мироздания [3].

Значителен вклад Дмитрия Ивановича и в область производства. В 1863 г. Д. И. Менделеев работал около трех недель на нефтеперегонном заводе в Сураханах, где получали асфальтоподобную массу из нефти, но не использовали легкие фракции. Д.И.Менделеев благодаря собственному опыту и литературе смог исправить некоторые ошибки в техническом производстве. Он исследовал бакинскую и пенсильванскую нефть, поставив на ней эксперименты, для нахождения ответа о происхождении нефти. В 1881 г. Менделеев записал в своей книжке запись: «Провести через раскаленные трубы 300-400°». Он пришел к выводу о возможности термической переработки нефти. Так же Менделеев предлагал для очистки солярового масла использовать серную кислоту. Но в то время чиновники не могли себе позволить такие большие затраты, и поэтому систему труб смогли использовать только в следующем веке.

Ученый работал и на ниве сельского хозяйства. Он утверждал, что почвы постепенно истощаются. И для поддержки этих почв необходимо было внесения в них фосфорных удобрений. 3 апреля 1866 г. Д. И. Менделеев на заседании Вольного экономического общества предложил программу организации опытных полей. Целью опытов было выяснение влияния на урожай глубины пахотного слоя и применения искусственных удобрений. Наблюдения на четырех опытных полях вели ученики и знакомые Д. И. Менделеева: Г. Г. Густавсон, Г. А. Шмидт, А. В. Советов. Примечательно, что одно из полей находилось в нашей, Симбирской губернии. И руководил им русский естествоиспытатель, специалист по физиологии растений Климент Аркадьевич Тимирязев. Это была первая система опытных полей в России. К. А. Тимирязев во время программы высоко оценил значение полученных результатов, так как узнал о вредном действии сульфата аммония и то, что его опыты подтвердили большое значение фосфорных удобрений. Д.И.Менделеев понимал, что сельское хозяйство не может быть выгодно без развитой промышленности. Он был уверен, что эпоха искусственных удобрений придет, и одной из предпосылок этому было то, что суперфосфат дешевле со временем из-за прогресса в химической промышленности, в частности, дешевет производство серной кислоты.

Сам ученый верил во всемогущество научно-промышленных преобразований в стране [4]. Он неоднократно выражал идею о взаимодействии, о соединении воедино науки и производства.

Библиографический список:

1. Д. И. Менделеев, А. А. Макареня, Ю. В. Рысев // Кн. для учащихся. - М.: Просвещение, 1983. - 112 с.
2. Фукс Г. Биографии великих химиков. Под ред. Г. В. Быкова, С. А. Погодина. - М.: Мир, 1981. - 386 с.
3. Володина, Б.Г. Книги, открывающие мир / Б. Г. Володина, В. П. Карцев. - Издательство «Книга», 1984 г. С. 201-229.
4. Камалова Р.Ш. Патриотизм как нравственная ценность: способы формирования и проявления. [Электронный ресурс]: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28823617>

**DMITRY IVANOVICH MENDELEYEV'S CONTRIBUTION
TO SCIENCE AND THE RUSSIAN INDUSTRY WITH
AGRICULTURE***Maximov V.E.***Key words:** *chemistry, periodic table, industry, agriculture.*

The work is devoted to the great Russian scientist - Dmitry Ivanovich Mendeleev. He made a significant contribution to chemical science (he is the author of the periodic table of chemical elements), Russian industry and agriculture.