**Волгоградский государственный технический университет**

**Научно-техническая библиотека**

**Д. И. Менделеев и его вклад**

**в развитие отечественной и мировой науки**

**Библиографический обзор**

**Исполнитель: Трыкова О. Ю.**

**Волгоград, 2014**

**Летопись жизни и деятельности Д. И. Менделеева / АН СССР; секц. химико – технолог. и биолог. наук; Отв. ред. А. В. Сторонкин. – Л.: Наука, 1984. – 531 с.**

Данная книга представляет собой итог последних исследований архивных материалов о жизни, научной и педагогической деятельности выдающегося учёного- химика Д. И. Менделеева. Предлагаемое издание состоит из двух частей – хронология и комментарии.

**В I части** описываются основные события жизни, общественной и научной деятельности учёного. Это научные открытия, доклады, участие в дискуссиях и заседаниях, отдельные этапы работы в лаборатории, выход в свет научных трудов. **В комментариях** анализируются научные, технологические, педагогические, экономические изыскания Менделеева, их взаимосвязь со всем творчеством в целом, характеризуются условия, в которых проходила деятельность учёного, оценки результатов, данные самим учёным и его современниками, а также значимость его исследований и открытий для будущих поколений. Комментарии включают также материалы, дополняющие хронологическую часть. **«Летопись»** состоит из 13 разделов, каждый из которых охватывает от двух до восьми лет жизни учёного, за исключением повествования о детстве (1834 – 1849 гг.). Разделы отражают реальные события, происходившие в жизни Менделеева. Первые этапы носят биографический характер: описывается детство, студенческие годы (1850 – 1855), рассказывается о научно – исследовательской деятельности во многих отраслях и областях знания.

**«Летопись»** имеет приложения, в которых содержатся дополнительные сведения о семье учёного, о его имении Боблово, отмечены работы русских художников, в которых он был запечатлён, показано какое признание получила в России и за рубежом его научная деятельность. В конце книги приводится именной указатель.

**Первый раздел** повествует о детстве учёного. Дмитрий Иванович Менделеев родился 27 января 1834 года в Тобольске в семье директора местной гимназии. Его отец, окончив Главный педагогический институт, был назначен в Тобольск «учителем философии изящных искусств» и только потом взят на руководящую должность. Мать учёного происходила из семьи сибирских купцов. В год рождения Дмитрия его отец ослеп и вышел в отставку. Лишь в 1837 году ему была сделана удачная операция. Детство Менделеева совпало со временем пребывания в Тобольске ссыльных декабристов, с которыми родители поддерживали дружеские отношения. В 1849 году Менделеев окончил Тобольскую гимназию. В интересной форме исследована родословная семьи Менделеева и судьбы его родственников.

**В следующем разделе** описывается формирование личности учёного в студенческие годы с 1850 по 1855. Это время можно охарактеризовать «началом самостоятельной работы после окончания Главного педагогического института». В лаконичной форме рассказано об основании вуза, его работе и основных направлениях. Значимое место в судьбе Д. И. Менделеева занимал А. А. Воскресенский, которого впоследствии называли **«дедушкой русской химии»**. На старших курсах вуза Менделеев заинтересовался биологией, химией и минералогией. При изучении минералогии как фундаментальной науки им была написана кандидатская диссертация на тему **«Изоморфизм в связи с другими отношениями кристаллической формы к составу»**. В разделе даётся краткое содержание этого научного труда. По окончании университета он поступил на службу в Крымский лицей, где он познакомился с Пироговым. С 1856 года начинается новый период в научной деятельности Менделеева. Это время первых самостоятельных шагов в качестве учёного и педагога. В краткой форме изложен материал о его работе на посту учителя в Одессе, его оригинальном подходе к организации и подготовке учебного процесса. Отмечено значение его диссертации **«Удельный вес»**, приведена характеристика издания и его содержания. Параллельно с большой научно – исследовательской работой Менделеев выступал и как популяризатор естественно – научных знаний. Свидетельством этого является публикация рефератов по физике, химии, биологии, географии и другим наукам. В январе 1859 года он, наконец, получил разрешение на отъезд из России за рубеж с целью «усовершенствования в науках». В основе научных исследований была положена теория о физических и химических свойствах вещества. Главной заслугой учёного является попытка разработать такую теоретическую дисциплину, как **«молекулярная механика»**. Описывается значимость этой работы и экспериментальные исследования, проводившиеся учёным. Их цель, предназначение.

**1861 – 1867 годы** в жизни Менделеева можно охарактеризовать временем расцвета, реализации крупных работ научного и прикладного характера. Впервые проявилась способность учёного связать теорию с практическим приложением её результатов. В свет вышел учебник по органической химии. Издание имело большой успех в кругу читателей – специалистов. Эта книга являлась первым русским пособием по органической химии. В работе он опирался на опыт чтения лекций по данному предмету в 1857/58 учебном году. В ходе работы над учебником он сформулировал теоретическую закономерность – учение о пределе. Следующим этапом явилась публикация многотомной технической энциклопедии – **«Технология по Вагнеру».**

В **первом выпуске** рассказывается о производстве хлеба, крахмала. Во втором рассмотрен важный вопрос технологии сахарного производства. Особый интерес у читателей вызывает третий выпуск, в котором описана технология производства спирта. Работа по редактированию «Технологии по Вагнеру» продолжалась несколько лет. До 1869 года вышло ещё 5 выпусков. В 1865 году Дмитрий Менделеев защитил докторскую диссертацию. Особенно богат на события 1867 год. Именно в этом году учёный опубликовал книгу о Всемирной выставке в Париже. В конце данного периода особенно большое развитие получили его работы в области теории и практики сельскохозяйственного производства. Отмечается его активная деятельность в должности преподавателя, а также участие в общественной жизни учебных заведений: составление устава университета, поддержка студентов.

**Период с 1868 по 1871** годы занимает особое место в научной деятельности учёного. В эти годы им был открыт периодический закон химических элементов и написан классический труд **«Основы химии».** Этот фундаментальный труд выходил в течение нескольких лет отдельными выпусками. Первый выпуск, содержавший введение, рассмотрение общих вопросов, описание свойств водорода, кислорода и азота вышел в свет в 1868 году. Во втором выпуске он хотел сгруппировать все описываемые элементы по валентностям, но потом выбрал другой метод и объединил их в отдельные группы, исходя из сходства и атомного веса. В издании рассматриваются также его статьи «К системе элементов», «Периодическая законность химических элементов», которые способствовали созданию периодической таблицы. В этих статьях он дал определение термину «период», проследил взаимосвязь отдельных химических элементов. Идеи периодического закона определили структуру труда «Основы химии». Последний выпуск курса с периодической таблицей вышел в 1871 году. Этот труд можно сравнить с выдающимися научными и философскими изысканиями Ньютона «Начала натуральной философии», Галилея «Беседы о двух системах мира», Дарвина «Происхождение видов». Сам Менделеев говорил о созданном им учебнике – монографии**: «Эти «Основы» - любимое моё детище. В них – мой образ, мой опыт педагога и мои задушевные и научные мысли»**. В книге детально разбирается вопрос об особенностях переиздания данного учебника в 1873 и в 1877 годах. Описаны другие исследования Менделеева по химии: детальное изучение эвтектических смесей, явившееся составной частью развития о молекулярных соединениях. Постановка этих вопросов подготовила базу для нового этапа развития науки о растворах. Учёный выяснил особенности состояния растворённого вещества и реальность образования соединений между растворителем и растворённым веществом. В издании подробно анализируется это учение, его значимость, а также отношение Менделеева к другим наукам, например, изучению природы **«эфира»**. Этот вопрос был тесно связан с исследованиями свойств газов в области высоких давлений. В комментариях к книге эта тема всесторонне рассмотрена. С работами Менделеева по газам непосредственно связаны его интересы в области геофизики и метеорологии, сообщения о которых он сделал на V съезде русских естествоиспытателей. Так же как и раньше Менделеев продолжал интересоваться проблемами нефтяной промышленности. Для изучения этого вопроса он совершил ряд поездок в США, сформулировал свою гипотезу минерального происхождения нефти, сравнивая геологические условия залежей нефти на Кавказе и в Пенсильвании. В основе его гипотезы лежит предположение о том, что нефть образуется в результате взаимодействия паров воды с карбидами металлов, залегающих в глубине земли. Главным событием 1879 года стало открытие в марте ещё одного элемента – скандия шведским учёным Л. Нильсом. Это открытие оказалось тождественным менделеевскому **экабору.** Представлены и другие вопросы, которыми занимался Д. И. Менделеев. Изучение верхних слоёв атмосферы с помощью летательных аппаратов потребовало от него основательного знакомства с техникой воздухоплавания. В комментарии подробно разбираются исследования учёного в этой области знания. Приведены формулы, расчёты, подробная информация. Доминирующим направлением в его научной деятельности оставались взаимоотношения химии с технологией, экономикой нефтяной промышленности. В комментарии детально рассмотрен вклад Менделеева в развитие этой отрасли на таком ярком примере как Константиновский завод, рассказано о приоритетных направлениях предприятия. Большое значение имели работы учёного по организации непрерывной перегонки нефти. Проводившиеся лабораторные исследования учёным яркое тому подтверждение. После 1883 года в исследовательских работах Менделеева новых вопросов по химии не ставилось. Продолжалась популяризация старых идей, полемика. Рассмотрение экономических проблем в области нефтяной промышленности приобрело новые формы.

**1883 год** стал переломным годом для Менделеева. В «Летописи» рассказывается о главных трудах учёного: книге **«Об условиях развития** **заводского дела в России»** (1882 г.), экономическая работа **«О возбуждении** **промышленного развития России»,** даётся характеристика другим его статьям. Малоизученным вопросом в химии того времени был вопрос об исследовании растворов. Поэтому в середине восьмидесятых годов изучением этой темы стал заниматься Менделеев. В предлагаемом комментарии подробно анализируются важнейшие статьи, связанные с этой тематикой. В конце 1890 года он ушёл из университета и занялся Тарифною комиссией, бездымным порохом. В этот же период он продолжал работать над периодическим законом, переиздаёт «Основы химии». В Донбассе изучает состояние русской каменноугольной промышленности. Занимается редакционной – издательской работой. Под его руководством вышел в свет Энциклопедический словарь Брокгауза и Эфрона. Учёный также разработал теоретические основы таможенного протекционизма. По его мнению, тариф «всегда будет делом времени, условий и обстоятельств страны…», от него «можно ждать вполне благоприятных плодов». Он должен «ясно указывать всем и каждому его истинные цели и те начала, которые определяют размеры таможенных окладов». Он сформулировал принципы таможенной политики: обеспечение защиты и развития отечественных производств; таможенные пошлины должны стимулировать российскую промышленность; учитывая ограниченные возможности государства в использовании свободных капиталов и специалистов, **«необходимо избрать немногие, но коренные промышленные дела, которые должны составлять зерно промышленного движения России»** (угольная, металлургическая, машиностроительная, химическая отрасли). Разработкой, совершенствованием таможенного тарифа Менделеев занимался в последние годы своей жизни. Это был важный документ, которому правительство придавало огромное значение. В последующих разделах рассказано о назначении приборов, которые сконструировал учёный: маятник – маховое колесо для исследования трения в подшипниках, маятник – метроном, маятник – весы, маятник с меняющейся длиной. Ещё одним центральным направлением деятельности учёного следует считать работу по реорганизации поверочного дела в России, в процессе которой им создавалась научная метеорология. Большой вклад Менделеев внёс в развитие экономики, образования, сельского хозяйства и многих других отраслей знания. В книге перечисляются, анализируются основные этапы, вехи деятельности Д. И. Менделеева, его труды. Менделеев воплотил в себе лучшее, что отличало передовую часть общества второй половины XIX – начало XX века: жажду деятельности и стремление к новому, самостоятельность суждений и гражданско-патриотическое мышление. Он прошёл через озарение великого открытия фундаментального закона природы, принял вызовы времени и ответил на многие вопросы сложной, противоречивой и быстро меняющейся российской действительности. Книга написана в интересной, доступной форме. Имеется ряд фотографий. Издание рассчитано на широкий круг читателей.

**Менделеевские съезды и их значение для науки и производства.**

* **I Менделеевский съезд** был организован Русским физико-химическим обществом в память выдающихся учёных – химиков Д. И. Менделеева (1834 – 1907) и его сподвижника Н. А. Меншуткина. В статье Морачевского А. Г. **«К 100-летию первого Менделеевского съезда по общей и прикладной химии»**, опубликованной в «Журнале прикладной химии» (2007, Т. 80, Вып. 1) подробно рассказано о целях, задачах, программе, составе участников Первого Менделеевского съезда. Отмечено, что учениками Д. И. Менделеева А. М. Бутлеровым, Н. Н. Бекетовым, В. Я. Курбатовым были подготовлены и сделаны доклады о биографии учёного «Д. И. Менделеев – краткая биография», рассмотрено значение его периодической системы, обсуждались исследования Менделеева в области воздухоплавания, производства взрывчатых веществ, нефтяной промышленности. Отмечалось, что научные заслуги учёного получили признание не только в России, но и за рубежом. Съезд вызвал большой резонанс среди специалистов, учащейся молодёжи. Он стал знаковым событием в российских научных кругах. 1008 делегатов из 80 городов России утвердили «положение», «устав» проведения «Менделеевских съездов», их периодичность. На последующих съездах решались текущие вопросы по химии, физике. Важное место в историческом экскурсе **VI–X Менделеевских съездов** занимали вопросы и темы достижений химической промышленности и их использование в сельском хозяйстве, производстве пищевых продуктов, фармакологии. Были отмечены две серьёзные даты: столетие со дня открытия периодического закона и вековой юбилей со дня рождения его основателя – Д. И. Менделеева.
* **XVIII съезд**, проходивший в Москве, стал самым крупным и представительным в истории Менделеевских съездов: в нём приняло участие 3850 учёных из 15 регионов 25 стран. Выступавшие делали доклады по нанотехнологии и наноструктуре, химическим аспектам энергетики и катализа, биотехнологии, супермолекулярным системам и острым проблемам, связанным с приобретением химического оборудования, получением знаний по аналитической, органической, неорганической, коллоидной химии. Особый интерес вызвали доклады, подготовленные лауреатами Нобелевской премии Р. Р. Шроком (США), Ж. И. Алфёровым (Россия), Ж. М. Леном (Франция), ректором В. А. Садовничьим и другими. Особое внимание на этом съезде уделялось проблемам, волнующих молодых учёных. В течение недели свыше 1000 специалистов из различных стран мира: России, Великобритании, Индии, Китая обсуждали актуальные проблемы химии, приоритетные направления в её развитии. Одним из главных событий съезда стало выступление В. В. Путина. По его мнению, эти форумы собирают выдающихся учёных, представляющих элиту мировой химической науки. Прошедший XVIII съезд в Москве был посвящён нескольким датам: 100 - летию со дня смерти Менделеева и открытию менделеевских съездов.
* **Волгоградский государственный технический университет** один из крупнейших образовательных вузов Российской Федерации больше восьми десятилетий выпускают высококвалифицированных специалистов по автотранспорту, электронике, вычислительной технике, экономике и управлению, пищевой промышленности и химии. Особой гордостью вуза являются выпускники, учившиеся на химико-технологическом факультете, который состоит из 8 кафедр: общей и неорганической химии, аналитической, физической химии и физикохимии полимеров, технологии высокомолекулярных и волокнистых материалов и других. Поэтому в 2011 году в стенах нашего университета с 25 по 30 сентября был проведён очередной **XIX Менделеевский съезд по общей** **прикладной химии**, в котором приняло участие свыше 3000 делегатов из разных стран мира: России, США, Италии, Франции, Испании, Израиля. Этот съезд проводился под эгидой Международного союза по теоретической и прикладной химии. Его организаторами были Российская Академия Наук, Российское химическое общество имени Д. И. Менделеева, Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный комитет химиков, Администрация Волгоградской области. На съезде прозвучало более 30 пленарных и секционных докладов, стендовых сообщений, ведущих российских и зарубежных учёных. Были организованы круглые столы по основным направлениям химической науки и бизнеса, а также секции, освещавшие спектр вопросов по фундаментальным проблемам химической науки, химии и технологии материалов, наноматериалам, физико-химическим основам металлургических процессов, актуальным вопросам химического производства, была дана оценка технических рисков. На пленарных докладах были освещены темы достижений и инновационных перспектив химической науки, химии и инженерии и биологического катализа. Представлен материал о **роли** **«российской химии: сквозь призму** **времени»**. Было охарактеризовано состояние и пути развития российской металлургии, современные проблемы радиохимии, нанореволюции в химии и технологии, перспективы вычислительной химии в XXI веке. Активное участие в проведении, организации, подготовке съезда принимали учёные ВолгГТУ: Новаков И. А., Лысак В. И., Навроцкий А. В.

В фундаментальном четырёхтомном издании **«XIX Менделеевский съезд по общей и прикладной химии»** опубликованы тезисы докладов и информация о программе съезда. Президент XIX Менделеевского съезда академик РАН Олег Нефёдов, выступая на церемонии его открытия, отметил, что этот форум станет **«одним из самых масштабных событий по количеству участников пленарных докладов, выступлений, научных дискуссий».**

2011 год был объявлен 63-й сессией Генеральной Ассамблеей ООН международным годом химии, девиз которого **«Химия – наша жизнь,** **наше будущее»**, и его идея была воплощена на XIX Менделеевском съезде по общей и прикладной химии.

**Список использованной литературы**.

1. XIX Менделеевский съезд по общей и прикладной химии: Волгоград, 25 – 30 сентября 2011: тезисы докладов. В 4 т. – Волгоград, 2011. – Т. 1 – 4.
2. Летопись жизни и деятельности Д. И. Менделеева / АН СССР; секц. химико – технолог. и биолог. наук; отв. ред. А. В. Сторонкин. – Ленинград: Наука, 1984. – 531 с.
3. Морачевский, А. Г. К столетию первого менделеевского съезда по общей и прикладной химии / А. Г. Морачевский // Журнал прикладной химии. – 2007. – Т. 80, Вып. 11. – С. 1925 – 1928.

**Список рекомендованной литературы.**

1. Ковалёв, И. Н. История экономики и экономических учений / И. Н. Ковалёв. – Ростов н/ Дону: Феникс, 2000. – 544 с.
2. Петрунёва, Р. М. Гуманитаризация инженерного образования / Р. М. Петрунёва. – Волгоград: Политехник, 2000. – 172 с.
3. Рыжов, К. В. Сто великих россиян / К. В. Рыжов. – Москва: Вече, 2004. – 656 с.
4. Соколова, М. В. Мировая культура и искусство / М. В. Соколова. – Москва: Академия, 2008. – 368 с.