**§1. Достижения российских химиков.**

На протяжении существования такой науки, как химия, российские ученые часто выделялись и находились на лидирующих позициях. Они стали влиять на развитие науки со времен Михаила Васильевича Ломоносова и часто являлись основоположниками различных направлений в химии. Существует несколько десятков великих русских химиков, каждый из них развил науку, открывая новые методы по синтезу различных веществ, исследуя различные вещества, предлагая новые законы. Из всех российских химиков, живущих в XVIII и XXI веке, можно выделить нескольких, которые сыграли важнейшую роль и чьи открытия используются до сих пор. Именно благодаря выбранным ученым наука развивалась, а без их открытий сложно представить современную химию, их исследования стали фундаментальными. В работе будут рассмотрены достижения одиннадцати химиков, их краткие научные достижения изложены ниже.

1. **Михаил Васильевич Ломоносов** (19 ноября 1711 года – 15 апреля 1765 года) – первый российский ученый мирового значения, отличился многими фундаментальными открытиями. Русские ученые химики не смогли бы работать в условиях отсутствия работ Ломоносова. Открыл закон сохранения массы веществ и движения, определив развитие науки на десятилетия вперед. Описал устройство аналитических весов, приемы взвешивания, оборудование, усовершенствовал операции по взвешиванию осадков. Работы о различии смешанных тел стали началом для изучения атомов и молекул. Открыл явление пассивации[[1]](#footnote-0) железа азотной кислотой. Под влиянием Ломоносова открыта первая в России химическая лаборатория с чистыми реагентами и Московский университет.
2. **Герман Иванович Гесс** (7 августа 1802 года – 12 декабря 1850 года) – известный русский химик, основатель термохимии. Сформулировал основной закон термохимии[[2]](#footnote-1) – закон постоянства сумм теплот. Открыл также закон термонейтральности, предсказал принцип максимальной работы. Открыл сахарную кислоту. Являлся авторами учебников и педагогом.
3. **Николай Николаевич Зинин** (13 августа 1812 года – 6 февраля 1880 года) – разработал способ получения нитроглицерина в больших количествах, тем самым создав мощную взрывчатку для российской армии. Синтезировал анилин с помощью недавно открытой им же реакции восстановления. Благодаря этому анилин[[3]](#footnote-2) можно было получать в промышленном масштабе. Н.Н. Зинин – первый Президент Русского химического общества.
4. **Александр Яковлевич Данилевский** (10 декабря 1822 года – 19 ноября 1885 года) – известный русский биохимик. Доказал, что белки под действием сока поджелудочной железы подвергаются гидролизу и расщепляются. Доказал обратимость данного процесса и синтезировал белки. Разработал метод получения миозина, исследовал многие белки человеческого организма, предложил их классификацию. Его труды сыграли важную роль в изучении нашего организма. Создал первую в России физиолого-химическую школу.
5. **Николай Николаевич Бекетов** (13 января 1827 года – 13 декабря 1911 года) – физхимик, выдвинул ряд теоретических положений о зависимости направления реакций от состояния реагентов и внешних условий. Открыл вытеснение металлов из растворов их солей водородов под давлением, это часто используют в промышленности. Установил, что магний и цинк при высоких температурах вытесняют другие металлы.
6. **Александр Михайлович Бутлеров** (15 сентября 1828 года – 17 августа 1886 года) – известный российских химик и общественный деятель. Первым получает уротропин, который широко применяют в медицине и химическом производстве, синтезирует сахаристое вещество. Открывает новую структурную теорию органической химии, создавая учебники, в которых излагается данная теория и которые распространяются по всей Европе. Доказал существование разветвленной цепи углеводородов. Родоначальник русской школы химиков.
7. **Дмитрий Иванович Менделеев** (8 февраля 1834 года – 2 февраля 1907 года) – это самый известный и выдающийся русский химик. Его знает каждый ученик средней школы во всем мире. Помимо того, что Дмитрий Иванович сделал множество открытий в области химии и химической промышленности, он еще являлся геологом, минерологом, экономистом и физиком. Д.И. открыл периодический закон. Периодическая система – графическое отображение периодического закона. В периодической таблице химических элементов установлены зависимости различных свойств элементов от их заряда атомного ядра. Данная таблица используется до сих пор. Открыл критическую температуру – температуру абсолютного кипения жидкостей, это помогает определять, до каких температур можно конденсировать газы. Открыл общее уравнение состояния идеального газа, а именно нашел коэффициент пропорциональности универсальной газовой постоянной. Великий химик стал автором многих работ по метрологии. Он занимался исследованиями угля, нефти, разработал системы для орошения землеугодий. Открыл главную палату мер и весов.
8. **Федор Федорович Бейльштейн** (17 февраля 1838 года – 18 октября 1906 года) – русский химик-органик, установил правило хлорирования, исследовал кавказскую нефть. Исследования показали, что кавказская нефть качественно отличается от американской нефти. Бейльштейн выполнил немало работ по аналитической химии, по применению электролиза к отделению металлов друг от друга. Автор издания об органических соединениях.
9. **Владимир Васильевич Марковников** (22 декабря 1838 года – 11 февраля 1904 года) – химик – органик, заложил принципы органической химии. Сформулировал правила о направлении реакций замещения и присоединения, открыл новый класс органических соединений - нафтены[[4]](#footnote-3), предлагал развивать нефтяную промышленность, опираясь на науку. Ввел много экспериментальных приемов анализа и синтеза органически веществ. Один из учредителей Русского химического общества.
10. **Михаил Григорьевич Кучеров** (3 июня 1850 года – 26 июня 1911 года) – химик, открывший синтез уксусный кислоты с помощью превращения ацетилена. Уже в XX веке страны Европы начали применять данный способ в промышленных масштабах. Изучал действие солей ртути на органические соединения. Являлся педагогом.
11. **Николай Дмитриевич Зелинский** (6 февраля 1861 года – 31 июля 1953 года) – русский химик-органик, доказал, что содержащийся в водах Черного моря сероводород – бактериального происхождения. Изучал аминокислоты, углеводороды, электропроводность. Синтезировал эталоны для изучения химического состава нефти, создавал менее затратные и простые способы к увеличению выхода нефтяных продуктов. Помог создать противогаз, который приняли на вооружение во время Первой мировой войны.

Вклад каждого из этих людей неоценим, но можно выделить тех, чьи работы имели мировое значение, чьи работы используются до сих пор. Опираясь на несколько критериев оценивания работы ученых-химиков можно составить рейтинг, показывающий степень успешности работ ученого. Подробнее рассмотреть критерии можно во втором параграфе реферата.

1. Пассивация – переход поверхности металла в пассивное состояние, при котором образуется оксидная пленка. Применяют для защиты от коррозии. [↑](#footnote-ref-0)
2. Закон термохимии - закон постоянства количества тепла, по которому тепловой эффект реакции зависит только от начального и конечного состояний реагирующих веществ, а не от количества стадий процесса (закон Гесса) [↑](#footnote-ref-1)
3. Анилин – маслянистая органическая жидкость, употребляется главным образом для получения красителей. [↑](#footnote-ref-2)
4. Нафтен – углеводород, являющийся главной составной частью нефти. [↑](#footnote-ref-3)