

Памяти Бенджамина Франклина (1706 – 1790)

4, апрель 2015

DOI: 10.7463/0415.0770515

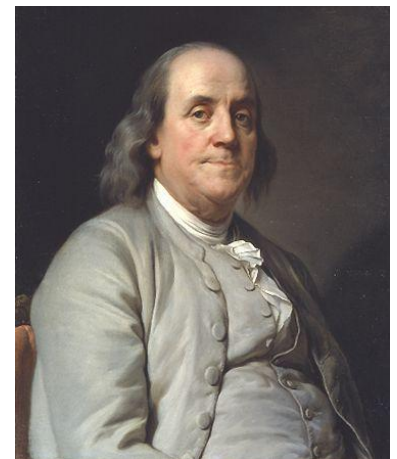
Самохин В. П.^{1,*}, Тихомирова Е.А.¹

УДК 929

¹Россия, МГТУ им. Баумана

* svp@bmstu.ru

Бенджамин Франклин вошёл в историю мировой культуры не только как один из основателей учения об электричестве, но и как крупнейший прогрессивный государственный и общественный деятель, принимавший живейшее участие в борьбе за освобождение США от колониального положения в Великобритании. Его подпись стоит под Декларацией независимости и Конституцией США – документами определившими ход истории не только в Соединённых Штатах...



Портрет кисти Джозефа Сайфреда (англ. Joseph Siffred) с гравюры 1785 года ➔

Первые годы жизни. Бенджамин Франклин (англ. Benjamin Franklin) ➔ вышел из народа. Его предки в течение по крайней мере трёхсот лет владели в графстве Нортгемптоншир (англ. Northamptonshire) небольшим участком земли, обработкой которого они жили. Доход от земли не покрывал, однако, всех семейных нужд, и Франклины издавна начали заниматься различными ремеслами. Сначала они были только угольщиками, но затем разросшаяся семья стала выставлять из своей среды представителей более высоких ремесел. Так, из трех дядей Франклина только старший занимался ремеслом угольщика, двое же остальных были ткачами, один шерстяных, а другой – шелковых материй. Отец Франклина был, как говорится, мастер на все руки, а главное занятие его заключалось в производстве сальных свечей и мыла. Но он высоко ценил образование и сумел внушить уважение к нему и своим детям.

Франклины принадлежали к религиозной общине, гонимой в Англии. Они стояли за протестантизм, а позднее они присоединились к неконформистам. Благодаря этому им пришлось вынести за свои религиозные убеждения немало притеснений, что развило в них настойчивость в отстаивании своих убеждений, сделав дух оппозиции наследственным в фамилии. В 1685 году отец Бенджамина Джозайа Франклин (англ. *Josiah Franklin*) с женою и тремя детьми переселился в Новую Англию, как тогда называли северо-восточную часть нынешних Соединенных Штатов. Жить в Англии, с увеличением населения, становилось все труднее. Одним из главных побуждений к переселению для отца Франклина и многих, переселившихся одновременно с ним, были стеснения, которым подвергались в Англии неконформисты, и надежда найти в Америке полную религиозную свободу, что они действительно и нашли. В Америке Франклин-отец скоро потерял жену, оставившую ему семерых детей, и женился на Абии Фолжер (англ. *Abiah Folger*), отец которой, давно переселившийся в Америку, играл видную роль в истории первого периода существования здесь английских колоний. Дочь Фолжера наследовала от отца принципы терпимости, и это в значительной степени отразилось и на ее знаменитом сыне. Брак с ней [↙](#) принес Джозайи ещё десятерых детей, младшим из которых и был родившийся 17 января 1706 года в Бостоне и ставший позже знаменитым Бенджамин [→](#) Франклин. Их семья проживала тогда в доме на улице Milk Street, недалеко от океанского побережья. [↙ Дом Франклинов.](#) Картина американского художника



Элмера Смита (англ. *Elmer Boyd Smith*; 1860-1943)



Маленький Бен, как звали в семье Бенджамина, научился читать очень рано, в чём взрослые увидели склонность мальчика к научным занятиям. Так как в то время в колониях Новой Англии почти единственными представителями учености являлось духовенство разных церквей, то Бена предназначили к духовному званию. Глава семьи обладал многими достоинствами, вызвавшими теплые, прочувствованные строки в автобиографии его сына: *«Он имел ясный ум, хорошо рисовал, немного обучался музыке; у него был звучный приятный голос, и когда он наигрывал на своей скрипке, напевая при этом, как он иногда делал по вечерам после работы, то слушать его было приятно»*. [1]

Отношения отца и матери Франклина к детям были самые теплые. Никогда дети не слышали ни одного резкого слова; если родители что-то требовали от детей или запрещали им что-нибудь, они всегда объясняли им резонность такого требования, поэтому всякое желание родителей свято исполнялось детьми. Но над благоприятной для развития талантов семейной средой тяготела бедность – нужда. Тем не менее, в 8-летнем возрасте Бен начал учиться в «Грамматической школе» (примерно соответствовала классической гимназии). В этой латинской школе Бен обнаружил обширные дарования и достиг таких успехов, что через полгода по поступлении туда его перевели из низшего класса в следующий, а в конце учебного года – уже в третий. Но подготовка сына к духовной карьере оказалась не по карману для бедного ремесленника, и отец решил обучать его какой-нибудь практической деятельности. Бена забрали из грамматической школы и переведён в более дешёвую школу письма и арифметики. Здесь «...я быстро научился хорошо писать, но арифметика



мне не давалась, и я в ней недалеко ушел. – вспоминал Бенджамин Франклин. – Когда мне исполнилось десять лет, отец забрал меня домой, чтобы я помогал ему в мастерской – отец занимался тогда изготовлением сальных свечей и варкой мыла. <...> И вот я стал нарезать фитили, заливал формы для отливки свечей, помогал в лавке, был на посылках и т.п.»



По выходе из школы Бен стал страстным читателем и всякую копейку, которая попадала ему в руки, собирал на покупку книг. Публичных библиотек в колониях тогда ещё не было. Книги привозили из Европы, и потому они стоили очень дорого: Бену часто приходилось продавать прочитанные, чтобы покупать новые. Он зачитывался путешествиями и историческими произведениями. Затем к ним добавились религиозно-полемические сочинения из небольшой библиотеки отца, но религиозные споры не заинтересовали юношу. Более того, они привели его к «Деизму» (от лат. *deus* – бог), приверженцем которого Бенджамин оставался до конца своих дней.

Деизм – религиозно-философское направление, признающее Бога, но отрицающее большинство сверхъестественных и мистических явлений, божественное откровение и религиозный догматизм.

Следующими книгами юного читателя стали «Жизнеописания» Плутарха (50 биографий выдающихся греческих и римских государственных деятелей и полководцев), «Опыты о том, как делать добро» доктора Мезера (англ. Mezer), «Опыт проектов» Даниэля Дефо, где автор «Робинзона Крузо» размышлял на самые разные темы, и другие.

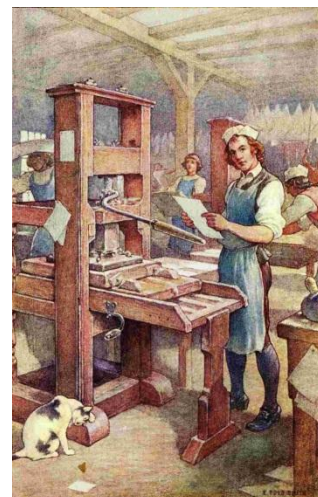
Отец не особенно налегал на сына, который, в качестве младшего пользовался особой любовью родителей. Бен имел всегда достаточно свободного времени для того, чтобы отдаваться господствовавшей у него в детстве страсти к морю. Он научился плавать как рыба и пристрастился к рыбной ловле. Уже в это время в нем обнаружили инициатива и умение руководить другими.

Подростком, Бенджамин все свободное время проводил на море, купаясь, плавая на лодке или ловя рыбу. Он всегда был вожаком своих сверстников, инициатором мероприятий и иногда проделок, совершаемых толпой мальчишек.

Из автобиографии Франклина: «... Около мельничного пруда был солончак, на краю которого мы во время паводка удили пескарей. Мы там столько топтались, что это место превратилось в настоящее болото. Я предложил соорудить там нечто вроде пристани, на которой мы могли бы стоять. При этом я показал своим товарищам на большую груду камней, предназначавшихся на строительство нового дома около солончака; эти камни прекрасно подходили для нашей цели. И вот вечером, когда рабочие ушли, я собрал несколько своих приятелей, и мы старательно взялись за работу, перетаскивая камни, как муравьи, иногда берясь вдвоем или втроем за каждый камень, пока не соорудили нашу маленькую пристань. На следующее утро рабочие с удивлением обнаружили пропажу камней, которые пошли на постройку нашей пристани. Учинили дознание; нас разыскали и пожаловались родителям; некоторые из нас получили от своих отцов соответствующее внушение, и хотя я доказывал полезность нашей работы, мой отец убедил меня, что **ничто нечестное не может быть действительно благотворным**».

Два года проработал Бен в заведении отца, пока отец, наконец, не убедился, что производство сальных свечей и мыла никогда не сделается приятным занятием для его младшего сына. Потому он решил найти для него другое ремесло, которое было бы более ему по душе. Он последовательно провел сына по целому ряду мастерских, показывая ему работу плотников, каменщиков, токарей, медников и других мастеров разнообразных ремесел. В каждой мастерской Бен чему-нибудь обучался, и это впоследствии очень пригодилось ему при усовершенствованиях собственного типографского дела и, в особенности при последующих занятиях электричеством. Но ремесла, которым бы сын увлекся, не находилось, и отец забирал его из мастерских.

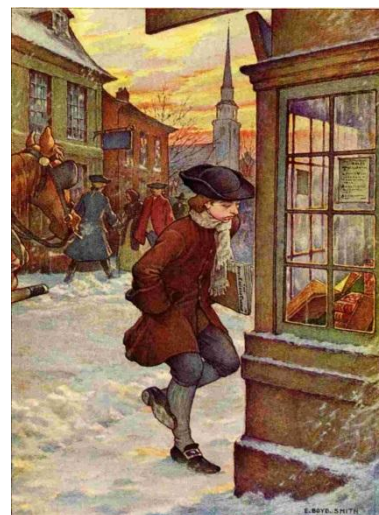
Страсть Бена к чтению книг подсказала отцу, что призванием сына может оказаться ремесло типографа. Как раз в это время Джеймс, один из братьев Бена, изучивший в Лондоне ремесло наборщика, вернулся в Америку и открыл свою типографию в Бостоне. К нему и поступил 12-летний Бен типографским учеником. По контракту, заключенному на 9 лет, он должен был служить подмастерьем без оплаты труда 8 лет (вознаграждением за труд служило получаемое им от брата содержание), по прошествии которых брат обязался платить Бену зарплату. В типографии брата Бен быстро освоил полиграфическую технику и выполнял самые различные работы вплоть до починки станков и отливки шрифтов.



Элмер Б. Смит (1916). Юный Бенджамин Франклин в типографии

Свободные от работы часы Бенджамин посвящал чтению и самообразованию, основательно изучил грамматику и арифметику, познакомился с риторикой, логикой и началами географии, много времени уделяя упражнениям в письме и совершенствованию стиля.

Из автобиографии Франклина: *«Я свел знакомства с учениками книготорговцев, что давало возможность одалживать то одну, то другую книжку, и всегда старался возвращать их аккуратно и не пачкать. Частенько я просиживал за чтением в своей комнате чуть не всю ночь напролёт, если книга была одолжена вечером, а вернуть ее надо было рано утром, чтобы ее не хватились».* [2]



Когда Бену Франклину исполнилось 15 лет, его брат начал издавать газету The New England Courant – вторую из периодических изданий в Америке. Бену в этом деле поручили самую скромную роль – разносчика. Вскоре, однако, молодой разносчик Бен решил сам попробовать силы в публицистике. Опасаясь неудачи, он тайно подбросил в редакцию написанную им статью, которую нашли заслуживающей внимания и опубликовали. За первой статьей последовали другие, возбудившие интерес к их скрывавшемуся автору. Велико же было удивление, когда, наконец, открылось его имя! Незаметный дотоле разносчик газеты сразу приобрел известность среди местной интеллигенции и обсуждал с ней жгучие вопросы современности, например, достаточно ли умны женщины, чтобы давать им образование. Но первые успехи Бена сопровождались и нарастающим огорчением. К далеко не родственным отношениям, сло-

жившимся между ним и братом-хозяином, который продолжал держать его в чёрном теле и даже по-калачивал, добавилась теперь его зависть, сделавшая положение Бена в типографии невыносимым.

Начало самостоятельной жизни. Воспользовавшись случаем, Бенджамин расторгнул контракт с Джеймсом и в возрасте семнадцати лет сбежал в Нью-Йорк, не имея рекомендаций, но там подходящей работы не нашлось. Добравшись, наконец, до Филадельфии почти без денег, он прежде всего отправился в булочную и потребовал хлеба на три пенни, достаточных, по его бостонскому опыту, для утоления голода. Но здесь хлеб оказался значительно дешевле, и ему на эту мелочь дали три огромных батона. Два из них Бенджамин взял под мышки, а третий стал есть, проходя по улицам. Так он прошёл мимо дома мистера Рида, отца своей будущей жены, которая стояла в дверях и, увидев его в довольно странном виде, не могла не рассмеяться над его комичной фигурой. Смех этот заставил Бенджамина отправиться к лодке, на которой он прибыл в Филадельфию. Здесь он завершил утоление голода одним из купленных батонов, запивая речной водой, и отдал два других женщине с ребёнком из той же лодки, которые должны были отправиться дальше. Так вступил Бенджамин в Филадельфию, где ему впоследствии суждено было стать первым человеком, и где доныне гордятся своим прославившимся на весь мир гражданином.



В Филадельфии Бенджамина приняли в "типографию" Сэмюэла Кеймера (англ. *Samuel Keymer*), и финансовое положение его несколько улучшилось. Типография состояла из сломанного печатного станка и небольшого изношенного комплекта английских шрифтов, с которыми Кеймер работал сам. По существу, он был простым наборщиком, понятия не имевшим о настоящем типографском деле, но он устроил Бена у мистера Рида, который был владельцем его дома. К этому времени багаж с нормальной одеждой Франклина прибыл из Бостона, и Бенджамин стал гораздо приличней выглядеть, чем когда мисс Рид впервые увидела его, уплетавшим батон на улице.

В типографии Кеймера Бен не только печатал тиражи, но и чинил станок, отливал шрифты, работая по 11 часов в сутки. На свое скромное жалованье он мог теперь покупать даже книги, и у него завелись знакомые любители чтения среди молодых людей, одним из которых был Джеймс Ралф

(англ. *James Ralph*). Со временем Бенджамин приобрел репутацию квалифицированного печатника, и губернатор провинции Вильям Кейт (англ. *William Keith*) предложил ему открыть собственную типографию. Он обещал дать Бенджамину рекомендательные письма к ряду своих друзей в Англии и аккредитив на сумму, достаточную для покупки там печатного станка, шрифта, бумаги и т.п.

Из автобиографии Франклина: *«В то время я немного ухаживал за мисс Рид. Я питал к ней глубокую привязанность и имел основания полагать, что и она испытывала ко мне такие же чувства; но поскольку я должен был отправиться в длительное путешествие и мы оба были еще очень молоды, лишь немного старше восемнадцати лет, то ее мать решила, что благоразумнее помешать нам зайти слишком далеко и что лучше, чтобы наш брак, если он состоится, был заключён после моего возвращения, когда я уже буду, как я надеялся, прочно стоять на ногах».*

В 1725 году Бен в компании с Ралфом, отправился в Лондон за оборудованием. Здесь, так и не получив обещанных Кейсом поддержки и средств, ему пришлось почти полтора года работать в типографиях Лондона, причём в сложных условиях общения с коллективами. В течение этого времени Бенджамину не удавалось заработать денег, достаточных для возвращения в Америку, он постепенно забывал обещания, данные им мисс Рид и известил её о только том, что не сможет в скором времени вернуться. Воспользовавшись этим, друзья мисс Рид уговорили её выйти замуж за некоего Роджерса, гончара, но этот брак вскоре распался.

Колонисты Новой Англии вербовались преимущественно из сторонников самых строгих сект, которые переселялись из Великобритании, избегая преследования. Большинство из них вели строгую, часто почти аскетическую жизнь. Совсем иное нашел Франклин в Лондоне. Его товарищи по типографии являлись типичными рабочими большого города, живущими изо дня в день, прокучивавшими все свои заработки и не выходящими из долгов ростовщикам. Попавший в их среду молодой Бенджамин, с его строгими манерами, серьезностью не по летам, суровым образом жизни и любовью к чтению, был совершенно непонятен им и смешон. Они издевались над ним и порою относились враждебно. Франклин спокойно переносил все насмешки и издевки, и вскоре его оставили в покое.



Хотя из-за отсутствия средств закупки типографского оборудования произвести не удалось, эта поездка оказалась весьма полезной. Бенджамин самым тщательным образом изучил все новинки типографской техники, установил знакомства в литературных, научных и светских кругах Англии. Возвратясь в Филадельфию 11 октября 1726 года, Бенджамин с успехом применил приобретенные знания сначала в типографии Кеймера, где было несколько новых работников. Среди них был Хью

Мереди́т (англ. *Hugh Meredith*), тридцатилетний пенсильванец из Уэллса, отец которого был высокого мнения о Франклине и предложил им основать собственную типографию. Бенджамин передал отцу Мередита список необходимого оборудования.



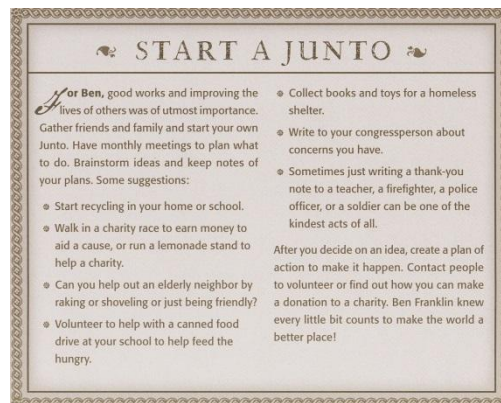
Картина Чарльза Миллза (англ. *Charles E. Milles*; 1856 – 1956). **Франклин в типографии** ↑ (у офортного пресса)

Всё это было заказано и вскоре стало поступать из Лондона. Бен и Хью любовно расстались с Кеймером прежде, чем он узнал об их планах. Их типография стала работать, как только они распаковали литеры и привели в порядок печатный станок. Бен был наборщиком, а Мереди́т печатал.

Но предпринимательская деятельность не могла удовлетворить Франклина, отличавшегося широтой взглядов и интересов. По мере достижения материального благополучия он получал возможность все больше времени уделять науке и общественным делам, в чем он видел свое подлинное призвание. Познакомившись с молодыми филаделфийцами, интересовавшимися литературой и занимавшимися самообразованием, Франклин предложил им собираться в свободное время, устраивать общие чтения и обсуждать прочитанное для взаимного совершенствования. Во время таких бесед Франклин обнаруживал столь большой ум и глубокие познания, что слух о нем и его способностях распространился по всей Филадельфии. Этим любительским встречам Франклин придал организованный характер, и в 1727 году образовал клуб, получивший название «Юнта» (англ. *Junto*, от лат. *Iungere* – *присоединяться*). Клуб первоначально состоял из двенадцати членов различных профессий, объединяемых духом науки, желанием улучшить себя, свою общину и помочь другим.

Хотя большинство членов клуба старше Бенджамина, он был явно их лидером, и это было одним из первых общественных начинаний молодого Франклина.

По пятницам у кого-нибудь на квартире, в таверне или на природе собирались члены этого клуба, чтобы обсуждать различные вопросы. Для того, чтобы деятельность этого клуба была свободной от условностей и предрассудков, вступающие в него должны были дать обещание уважать своих товарищей, не



взирая на их вероисповедание или профессиональную принадлежность, и строго следить, чтобы ни одному из них не был нанесен ущерб за его убеждения, приверженность к тому или иному мнению по вопросам нравственности, политики, науки. Кроме того вступавшие должны были заявить, что они любят истину ради истины и будут беспристрастно искать и распространять ее. [3]

Дела семейные. Общественная деятельность настолько захватила Бенджамина, что не оставляла ему времени всерьёз задуматься о создании собственной семьи. Франклин был завидный жених: трудолюбивый, непьющий, преуспевающий в делах, пользующийся авторитетом у влиятельных граждан города, человек, к которому не считали зазорным обратиться за советом и пожилые люди. Соседские девушки с интересом посматривали на симпатичного, ладно сложенного, остроумного и общительного парня. За хорошим женихом пристально наблюдали и пытались завлечь его в сети, расставленные умело и с большим знанием дела. И как это принято в среде состоятельных мелких буржуа, брак пытались сделать как можно выгодней, дать за невестой поменьше приданого. Такие попытки имели место. И Франклин писал, что стремление избавиться от домогательств непрощенных сватов явилось одной из побудительных причин, заставивших его поторопиться с решением вопроса о женитьбе.

В 1730 году у Бенджамина Франклина родился сын Уильям, признанный незаконнорожденным. Выдвигалась версия о том, что матерью Уильяма была Дебора Рид. Когда Франклин принял решение жениться на Деборе, он мог знать, что Дебора или какая-то другая женщина ждала от него ребенка. С учетом этого надо было решать вопрос о женитьбе на Деборе так, чтобы не вызвать ее законного гнева, когда она позднее узнает обо всем. Если же матерью ребенка была Дебора, то положение ее было еще более сложным. Официального извещения о смерти гончара Роджерса, мужа Деборы, не было. В этих условиях Дебора, родив ребенка от другого мужчины, могла быть обвинена в двоебрачии. Тогда был неминуем грандиозный скандал. Лучшим выходом из положения было объявить, что отцом ребенка являлся Франклин, а матерью – неизвестная женщина.

Из автобиографии Франклина: *«Печальное положение бедной мисс Рид возбудило во мне жалость. Она была обычно в подавленном настроении и избегала общества. Ее редко видели веселой. Я считал свое легкомыслие и непостоянство во время пребывания в Лондоне главной причиной её несчастья, хотя её мать была настолько добра, что считала свою вину больше моей, так как она воспрепятствовала нашему браку до моего отъезда в Лондон и уговорила ее выйти за другого в мое отсутствие. Наше прежнее взаимное чувство пробудилось вновь, но теперь существовали большие препятствия нашему браку. <...> Имелось сообщение о смерти ее мужа, но оно не было вполне достоверным. Затем, даже если бы это было так, он оставил много долгов, уплату которых могли бы потребовать от ее второго мужа. Однако мы пренебрегли всеми этими трудностями, и я женился на ней 1 сентября 1730 года. Ни одно из наших опасений не сбылось. Она оказалась хорошим и верным другом, много помогала мне в обслуживании магазина, мы вместе трудились и всегда старались сделать друг друга счастливыми».* [1]

Дебора родила мужу двоих детей: сына Френсиса умершего от оспы во младенчестве, и дочь Сару (англ. Sarah; 1744 – 1808), дружившую с отцом по концу его дней.

[Дебора Рид \(англ. Deborah Read; 1708 – 1774\)](#) ➔

[и её будущий муж Бенджамин](#); картина художника Чарльза Грейнджера (англ. Charles Granger; 1812 – 1893) с гравюры XIX века

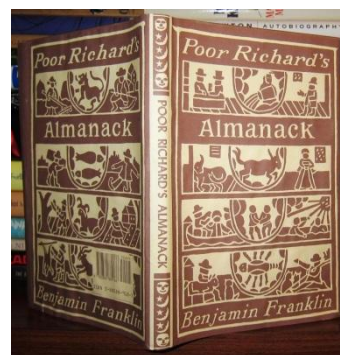


Публицистическая и издательская деятельность. Влияние, которое стал приобретать Франклин 

в Филадельфии, значительно возросло, когда он выступил на поприще публициста и издателя собственной газеты, названной им «Пенсильванской». В своих брошюрах и газетных статьях, остроумных и иронических, Франклин отзывался на все важные события, волновавшие тогдашнее общество. Его еженедельник имел большой успех.

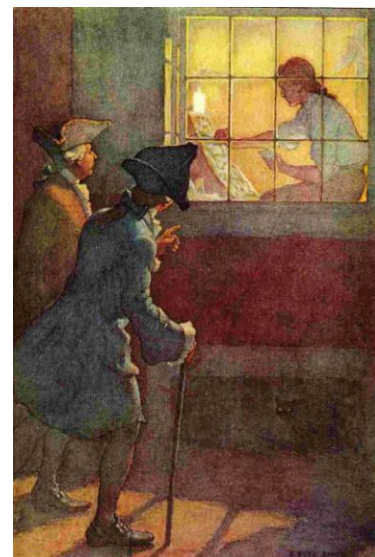


Наряду с газетой Франклин с 1732 по 1758 год выпускал периодическое издание  «Альманах простока Ричарда». Это издание, предназначавшееся для самых широких кругов читателей и представляющее собой нечто вроде календаря, наполненного всевозможными заметками и полезными практическими сведениями и советами, пользовалось исключительным спросом и сделало имя его издателя еще более популярным в Америке.

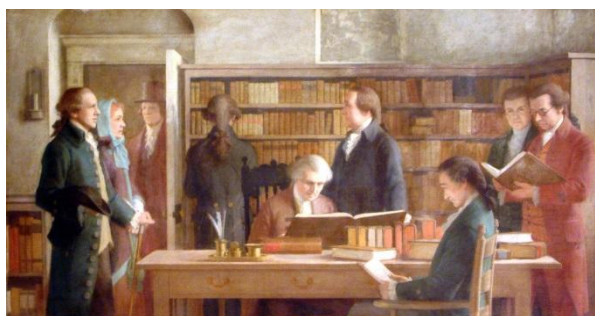


Образовательная и общественная деятельность. По инициативе Франклина была создана в 1731 году первая в колониях публичная библиотека. Первоначально она возникла в клубе Junto, члены которого обменивались своими собственными книгами. Затем они стали проводить в своем клубе регулярные сборы денежных средств на покупку книг. Так, мало-помалу появилась и оформилась библиотека, положившая начало созданию других американских публичных библиотек, существующих на денежные взносы читателей. Основанная Франклином филадельфийская библиотека существует и поныне и является одним из самых замечательных книгохранилищ Соединенных Штатов.

Авторитет Франклина продолжал расти. Сograждане избрали его



Франклин (в центре) работает в библиотеке  < Картины Элмера Б. Смита > **Франклин в собственной**  **типографии**



секретарем Собрания провинции Пенсильвания (позже – членом этого Собрания, а также членом городского совета Филадельфии). Кроме того ему была предложена должность директора почт. [2]

На этих постах Франклин показал себя в высшей степени деятельным и добросовестным человеком. Почтовая служба в Пенсильвании была приведена в столь образцовое состояние, что английское правительство решило передать в ведение Франклина все почты английских колоний в Америке, и он долго исполнял обязанности генерал-почтмейстера.

В качестве секретаря провинциального собрания, а потом члена городского совета Франклин особое внимание уделял благоустройству Филадельфии и созданию общественно полезных учреждений. Значительно улучшился внешний вид города: появились тротуары, мостовые, освещение, была введена специальная гражданская повинность для поддержания общественного порядка и несения ночной караульной службы, была сформирована из горожан вольная пожарная команда для борьбы со страшным бедствием того времени – пожарами.

Другим гуманным начинанием Франклина было устройство первой в Америке общественной больницы, на что он истратил не малую часть своего состояния. Франклин принимал также участие в создании бумажных фабрик, печатал по заказам правительства денежные знаки и открывал печатные конторы в других городах Америки.

Большое значение придавал Франклин улучшению дела общественного просвещения. В Америке тогда почти не было школ, превышавших по своим программам школы начального обучения, и желавшие продолжать образование вынуждены были уезжать в Англию. Поэтому население Пенсильвании единодушно откликнулось на объявленную Франклином

подписку для устройства в Филадельфии высшего учебного заведения, получившего название академии. Денег было собрано достаточно, чтобы построить для академии роскошное здание и организовать учебный процесс. Так в 1740 году в Филадельфии был создан Пенсильванский университет (англ. *University of Pennsylvania*), ➡



один из первых университетов, попечителем которого до самой смерти оставался Франклин.

В 1743 году, намереваясь оживить деятельность клуба Junto, Франклин напечатал свое *«Предложение о распространении полезных знаний среди британских колоний в Америке»*, в котором выдвинул идею организации американского философского общества из наиболее способных к наукам

людей. [4] Центром деятельности общества Франклин предлагал сделать Филадельфию, поскольку этот город занимал выгодное территориальное положение и имел богатую и быстро пополнявшуюся библиотеку. Идея Франклина нашла сочувственный прием, и созданное в 1744 году по типу Лондонского королевского общества Философское общество в Филадельфии стало центром развития научной мысли Америки. Этот период ознаменовался расцветом научной деятельности Франклина, хотя, несмотря на свое желание целиком отдаться научным исследованиям, изучению природы и ее законов, Франклин смог уделить этим занятиям всего лишь семь или восемь лет своей жизни. Тяга к науке смогла отвлечь его от общественных и политических событий, в которых он принимал самое активное участие. Франклин сыграл ведущую роль в борьбе своего народа за свободу и права человека. Это был ученый-гражданин, для которого стремление раскрыть сокровенные тайны природы не могло заслонить его общественный долг.

Цня высокие достоинства своего соотечественника, граждане Филадельфии, а затем и всей Пенсильвании неоднократно выдвигали Франклина на различные общественные посты. Некоторое время он исполнял обязанности мирового судьи, от чего, однако, ему пришлось отказаться, так как он убедился, что существовавшая юриспруденция служила скорее для узаконения несправедливости, чем для восстановления правды. Значительно более важной была его другая миссия.

Международная обстановка. В 1754 году Пенсильвания избрала Франклина своим делегатом на собрание представителей английских колоний и шести ирокезских племён Америки в Ёлбани [↗](#)

(англ. *Albany*; город в столичном округе штата Нью-Йорк). Поводом для него послужило резкое обострение англо-французских отношений и необходимость принятия мер для защиты колоний от возможного нападения французов из принадлежавшей им Канады. В качестве такой меры Франклин предложил план создания федерации



английских колоний в составе Великобритании, положенный позже в основу образования США. Идея Франклина отвечала интересам колонистов, так как английское правительство препятствовало экономическому развитию Америки, держа колонии только в качестве сырьевой базы и рынка сбыта.



[Франклин на Собрании в Ёлбани](#) [↑](#)

Война между французами и индейцами – американское название войны между Великобританией и Францией в Северной Америке, вылившейся с 1754 года в обширный конфликт, известный как Семилетняя война.

Англичане не раз заявляли о своих правах на долину реки Огайо, даже если она находилась в "чужих руках". На нее претендовали как местные индейские племена, так и французы, которые для защиты своих интересов в 1753 году начали строительство цепи бревенчатых фортов на реке Аллегени (англ. *Allegheny*) и в верхнем течении реки Огайо.

Вскоре губернатор Виргинии решил, что пора показать силу и выгнать французов с "английской земли". Выполнить эту миссию он поручил 23-летнему майору Вашингтону (англ. *George Washington*; 1732 – 1799, будущий президент США), ↗

который должен был доставить соответствующую ноту коменданту французского форта Дюкен (фр. *Duquesne*). Майор взял с собой 150 бойцов, попытался выгнать французов и получил отпор. Произошла стычка, в которой англичане убили 10 человек. Но Вашингтон, трезво оценив свои шансы, счел за благо отступить. Так началась Франко-индейская война.

Великобритания не объявляла войны Франции и «Новой Франции» (Канаде), но, чтобы преподать им урок, из Европы в Америку прибыл генерал Брэддок (англ. *Edward Braddock*).

Перед его трёхтысячной армией была поставлена задача захватить форт Дюкен и другие укрепления в долине Огайо вплоть до форта Ниагара. Генерал Брэддок пригласил участвовать в походе Вашингтона, который стал одним из его советников, так как хорошо знал местность и тактику неприятеля. Франклин выполнял в армии Брэддока обязанности главного интенданта и участвовал в этом походе со своим сыном Уильямсом, офицером американской армии, создаваемой для войны с Канадой.

Вашингтон, Франклин и другие пытались убедить Брэддока потратить время на обучение солдат приемам войны в лесу, но командир считал это недопустимым и "недостойным джентльмена". Генерал Брэддок приказал идти по лесу, к форту Дюкен, как на парад – с барабанным боем и развевающимися знаменами. Каждый солдат привел в порядок свою униформу, начищенные ружья сияли под лучами солнца.

С развевающимися знаменами, под звуки марша стройные ряды «красных мундиров» двинулись в наступление. Брэддок собирался устрашить французов и принудить их к быстрой капитуляции. Но его ждало жестокое разочарование. Конные офицеры в своих великолепных мундирах стали идеальной мишенью для вражеских стрелков. На дороге, стиснутой густым лесом, армия Брэддока попала в засаду и палила вслепую, а страшный огонь невидимого неприятеля (французов и индейцев) косил их, как косой.

Джордж Вашингтон уцелел чудом, в бою под ним убили двух лошадей. Удалось спастись лишь немногим другим офицерам, а около трети солдат погибли под ножами и томагавками индейцев.

Общее соотношение потерь: французы – 16, их индейские союзники – 40, англичане – 977 человек убитыми и ранеными.

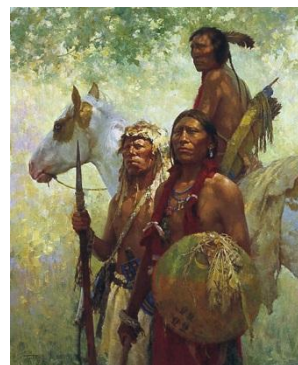


Политическая Карта Северной Америки (1750)



В этом бою Э. Брэддок ↗ был смертельно ранен (срава от него – Дж. Вашингтон). Картина американского художника Роберта Гриффина (англ. *Robert Griffing*; род. 1940)

Из автобиографии Франклина: «Думаю, что генерал Брэддок был храбрым человеком и в какой-нибудь европейской войне показал бы себя искусным военачальником. Но он был слишком уверен в себе, переоценивал доблесть регулярных частей и недооценивал индейцев. Наш переводчик и проводник, сопровождал его в этом походе с сотней индейцев, которые могли бы быть чрезвычайно полезны армии в качестве проводников, лазутчиков и т.п., если бы он обращался с ними по-доброму. Но он их обижал, пренебрегал ими, и постепенно все они его покинули. <...> Вся эта история заставила нас, американцев, впервые заподозрить, что наши возвышенные представления о доблести британской регулярной армии не столь уж обоснованы».

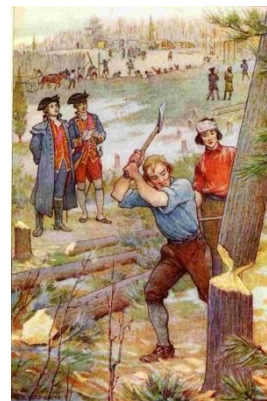


Идея Франклина о создании федерации пришлась кстати. Хотя его план тогда был отвергнут Лондоном, он показал американцам путь политического объединения. Собрание в Олбани явилось рубежом в жизни Франклина, который с этого времени стал видным общественным деятелем образующихся США.

Оборона фронта (англ. *frontier* – «граница, рубеж»). Положение американских колоний Англии в условиях начавшихся между Англией и Францией военных действий оказалось крайне тяжелым: колонисты остались совершенно беззащитными. Выход был найден благодаря энергичным действиям и находчивости Франклина, который немедленно созвал провинциальное собрание и предложил конкретные меры для обороны. Была проведена мобилизация молодежи в отряды гражданского ополчения и построены фортификационные укрепления.

Из автобиографии Франклина: «Пока в городе и в сельской местности формировалось и обучалось несколько рот, губернатор уговорил меня заняться нашей северо-западной границей, кишевшей врагами. Я должен был обеспечить защиту населения, собирая войско и строя линию фортов. <...> Губернатор дал мне патент с неограниченными полномочиями, а также пачку чистых бланков для патентов на офицерский чин, которые я мог выдавать тем, кого сочту достойным этого звания. При вербовке я не встретил серьезных затруднений. Вскоре под моим начальством находилось пятьсот шестьдесят человек. Мой сын <...> стал моим адъютантом и принес мне большую пользу...

... наш форт был спланирован и размечен. Его окружность составляла четыреста пятьдесят пять футов. Для сооружения частокола нужно было наделать столько же бревен с диаметром в среднем равным футу. Наши семьдесят топоров были немедленно пущены в ход для рубки деревьев; так как наши люди умело обращались с ними, работа спорилась. Видя, с какой быстротой валят деревья, я любопытствовал заметить время, когда двое рабочих начали подрубать сосну; через шесть минут они ее повалили; я обнаружил, что её диаметр составлял четырнадцать дюймов».



Картина Элмера Б. Смита

По окончании Семилетней войны Франклина ожидали новые, еще более ответственные общественные поручения. К этому времени в провинции особенно остро разгорелась борьба колонистов с влиятельной и богатой семьей Пеннов – потомков английского квакера Уильяма Пенна (англ. *William Penn*), основателя Пенсильвании. Огромные привилегии и необузданная власть Пеннов вызвали ненависть населения. Подкупленный Пеннами губернатор Пенсильвании полностью парализовал деятельность провинциального собрания, которое решило отправить английскому королю петицию с просьбой отнять у Пеннов их неограниченные права. Отстаивать это требование в Лондоне было поручено Франклину. Все попытки Пеннов склонить Франклина на свою сторону путем всевозможных посулов ни к чему не привели, Франклин отвечал, что он, благодаря своей привычке к труду и скромному образу жизни, не нуждается в милости больших господ.



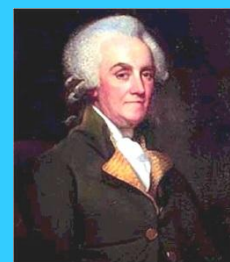
В 1757 году Франклин отправился в Англию в одиночестве (Дебора [↗](#) боялась морских путешествий) и пробыл там около пяти лет. Его деятельность в Лондоне сначала как представителя Пенсильвании, а позже как представителя и других английских колоний в Америке протекала в чрезвычайно трудных условиях. Отношения между Англией и колониями всё обострялись. Свободолюбивые американцы не желали больше терпеть притеснений со стороны английских аристократов, приезжавших в колонии ради наживы и высоких должностей. Франклин, рискуя быть арестованным, поскольку на него смотрели как на мятежника, мужественно отстаивал законные права соотечественников.

Еще 20 лет назад в Ёлбани Франклин в своих статьях пропагандировал идею американской нации и союза колоний. Но союз этот виделся ему только под английской короной, иначе говорил он, *«все передерутся»*. Свою миссию Франклин видел в том, чтобы убедить английского короля и парламент в разумной колониальной политике. В привезенной им петиции выражалось несогласие колонистов с чрезмерным увеличением appetites семьи Пеннов, владеющих самым большим и экономически развитым штатом Пенсильвания. В английской газете *The London Tribune* Франклин опубликовал статью, где писал: *«Благополучие и стабильность Британской империи во многом зиждется на Америке. И хотя колонии не сильно развиты пока в экономическом отношении, но в будущем*

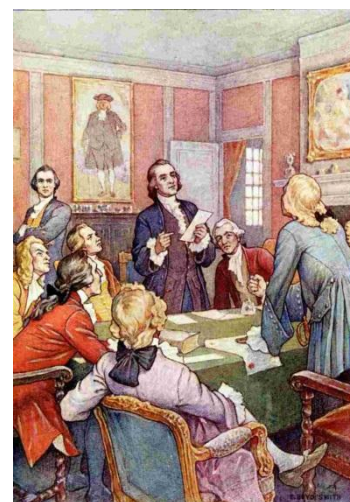
они могут стать достаточно сильны, чтобы поддерживать мощь величайшей из всех созданных в мире образований – Британской короны». В своих знаменитых памфлетах того времени он беспристрастно изобличал несправедливость и произвол английской политики в отношении колоний.

Впрочем, историки утверждают, что немалую роль в роялистских настроениях Франклина сыграли его личные амбиции. У него был разработан план (к счастью для его репутации, не получивший широкой огласки и неосуществленный): лоббировать в парламенте и при дворе короля оформление земель (Иллинойс и Огайо) на северо-востоке Северной Америки в новую колонию.

Была еще одна причина хранить верность короне: его первый сын Уильям не без помощи отца был назначен губернатором штата Нью-Джерси и прославился не только блестящими административными способностями, но и необычайной верностью, проявленной к тем, кто назначил его на эту должность. Уильям остался роялистом и после начала Войны за независимость, что привело к разрыву его отношений с отцом. [5]



Последней каплей для радикальных колониальных политиков послужил принятый парламентом так называемый закон о гербовом сборе. Суть его заключалась в том, что любой документ с печатью, выпускаемый на территории колоний, должен был облагаться налогом. Франклин пытался смягчить ситуацию, пообещав, что сумеет назначить на должность главного сборщика налогов своего английского друга. Франклина заставили отвечать на вопросы, связанные с причинами кризиса в колониях. Он же пытался образумить англичан, объясняя им простую истину: с какой стати колонисты должны платить внутренний налог, если они уже давно протестуют против внешнего – выплат Англии пошлинных таможенных сборов на ввоз чая, риса и других товаров. В 1760 году Франклину удалось, наконец, добиться компромиса с Тайным советом Англии по вопросу налогообложения владельцев колоний, в результате чего введение гербового сбора было отложено, но повышены таможенные пошлины. Бенджамин сочинил памфлет, где высмеял британскую законотворческую процедуру, и отправил его для публикации в Америке. Этим он сразу утратил свое влияние в Англии.



В своих сообщениях из Лондона Франклин писал, что от английских правителей уже нечего больше ждать: «Глядя на них, я думал, что они даже не настолько умны, чтобы управлять стадом

свиней. Наследственные законодатели! Уж лучше иметь наследственных профессоров математики, как это делается в некоторых немецких университетах...»

В 1762 году, получив степени доктора права в Оксфорде и Эдинбурге, Франклин вернулся на родину, где сразу почувствовал спад своей популярности: многие американцы не хотели платить гербовые сборы, но ещё больше они не хотели увеличивать свои таможенные расходы. Бенджамин, встретившись со своей дочерью Сарой, ➔ пожаловался: *«Я чувствовал себя в Англии слишком американцем, а в Америке слишком англичанином. Но я сыт по горло тем, что каждый англичанин считает себя лично владельцем и сувереном американских земель».*

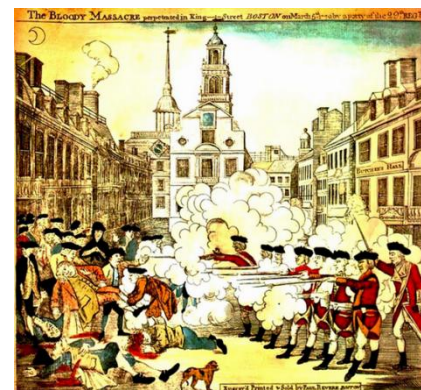


В 1763 году Франклин как директор почт совершил инспекционную поездку по почтовым отделениям североамериканских колоний. Спад его популярности проявился на выборах в Ассамблею, которые он в 1764 году проиграл. Франклин снова направился в Англию в качестве представителя Пенсильвании. Два года спустя, получив полномочия официального представителя Массачусетса, Нью-Джерси и Джорджии при королевском дворе, Франклин выступил перед Палатой общин против Акта о гербовом сборе, принятого в 1765 году, и этот Акт был отменён.

Предвидя неизбежность военного конфликта американских колоний с Великобританией, Франклин начал наводить контакты с Францией, имеющей в Северной Америке свои геополитические интересы, противоречащие английским. В 1767 году он появился во Франции, где был представлен королю Людовику XVI, а в 1772 – избран иностранным членом Французской Академии. ➔



Война за независимость. Кровавые столкновения, происшедшие в 1770 году ⬇ между горожанами Бостона и английскими солдатами, так называемая в США «Бостонская бойня» (англ. *Boston massacre*), и другие репрессивные меры, предпринятые Англией, настолько накалили атмосферу, что американцам ничего более не оставалось, как защищать независимость с оружием в руках.



Для решения общеамериканских политических вопросов был созван Второй Континентальный конгресс, собравшийся в Филадельфии. Вернувшийся после смерти жены в Америку, Франклин в 1775 году принял деятельное участие в работе конгресса в качестве представителя Пенсильвании и вошел в образованный конгрессом Комитет для составления Декларации независимости. Эта декларация 4 июля 1776 года была принята Континентальным конгрессом и положила начало независимому существованию Соединенных Штатов.

Бенджамин Франклин во Франции. Вооруженная борьба, разгоревшаяся между восставшими колониями и Англией, оказалась для американцев неравной. Молодые необученные войска колонистов терпели поражение за поражением. Положение становилось отчаянным. В эти тяжелые дни большую услугу своему отечеству оказал Франклин, который сумел склонить французское правительство на сторону американцев.

Первым в переговоры с Франклином вступил 20-летний маркиз де Ла Файет, тогда капитан королевских мушкетёров, которому в сентябре 1776 года стало известно о «Единоголосной декларации тринадцати Соединенных Штатов Америки» и начавшейся там войне. *«При первом же известии об этой войне, – записал впоследствии Ла Файет, – мое сердце было завербовано <...> Республиканские отношения очаровали меня...»*. 26 апреля 1777 года Ла Файет с другими французскими офицерами отплыл на собственном военном корабле к берегам Америки и 27 июля прибыл в распоряжение главнокомандующего армией США Дж. Вашингтона, с которым у Ла Файета установились дружеские отношения.

Жильбёр дю Мотье, маркиз де Ла Файёт (фр. *Gilbert du Motier, marquis de La Fayette*; 1757 – 1834) – французский политический деятель, участник американской Войны за независимость и французских революций. ♡

В начале 1780 года Ла Файет был уполномочен официально известить Конгресс о решении французского правительства направить в Северную Америку экспедиционный корпус для участия в совместных военных действиях против Англии. Второй раз Ла Файет отбыл в Америку на фрегате уже королевского флота и 27 апреля пришвартовался в гавани Бостона. Ла Файет был генералом американской армии, командующим Северной армией США (1781) После заключения мира Ла Файет в 1784 году совершил третью поездку в США, которая стала там его триумфальным шествием.



Знаменитый французский драматург и публицист Пьер Бомарше (фр. *Pierre Beaumarchais*; 1732 – 1799) отозвался в адрес маркиза следующими словами: *«Этот молодой сумасшедший маркиз де Ла Файет, который, не довольствуясь тем, что открыл Америке своё сердце, открыл ей и свой кошелёк»*.

В 1825 году Лафайет по приглашению Конгресса и пятого президента США Монро посетил Нью-Йорк, где запечатлели это событие портретом гостя в натуральную величину, написанным Самуэлем Морзе, американским художником и изобретателем телеграфа. [6]

1778 году Франклин заключил договоры об оборонительном союзе, дружбе и торговле с Францией. В успешном выполнении этой ответственной дипломатической миссии немалую роль сыграли личные качества Франклина и его необыкновенная популярность. Вступление Франции в войну существенно повлияло на ее исход. В 1783 году Франклин в числе трех уполномоченных конгресса Соединенных Штатов подписал мирный договор, согласно которому Англия признавала полную независимость американских колоний.

Восемь с половиной лет, проведенные Франклином в предместье Парижа Пасси (фр. *Passy*), возможно, стали самыми счастливыми в его жизни. Эпоха Просвещения была идеальной средой для доктора Франклина. Он оказался своим среди равных ему по настроению, уму и убеждениям людей.

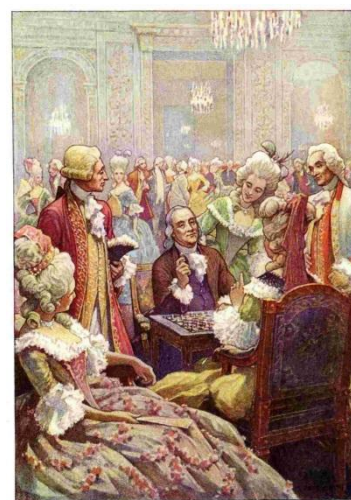
В Академии королевских наук Франции с 1769 года активно работало благотворительное Общество «Девяти сестёр» (фр. «*Les Neuf Sœurs*»), названное так в память о покровительницах искусств и наук с древнейших времён, имевших большое значение для французских культурных кругов.

В 1776 году французским астрономом Жеромом де Лаландом (фр. *Joseph de Lalande*; 1732 – 1807) была открыта масонская ложа с таким названием. В 1778 году членами этой ложи стали Вольтер и Франклин, который в 1779 году был избран «Досточтимым мастером» (англ. *Worshipful Master*) – главным офицером ложи и в 1780 году был переизбран на ту же должность.

Ложа оказала влияние организации поддержки Францией американской революции. Когда Франклин после долгого пребывания в Европе вернулся в Америку для участия в создании Конституции США, пост американского посланника в этой ложе занял Томас Джефферсон (англ. *Thomas Jefferson*; 1743 – 1826) – видный деятель Войны за независимость США, один из авторов Декларации независимости, будущий третий президент США.



Франклин участвовал и во всех важнейших событиях жизни французского общества. Он вел образ жизни настоящего светского льва, несмотря на свой уже весьма почтенный возраст. Умение очаровать своей простотой (он никогда не пудрил в соответствии с тогдашней модой волосы, не носил надушенных и напудренных париков, его одежда не была отделана атласом), блестящим знанием французского языка и остроумием, а также умение обращаться с дамами сделали его всеобщим любимцем, что значительно облегчало дипломатическую работу. По вечерам он отправлялся в театр, потом на прием или на заседание масонской ложи. Предпочитал общество дам, с удовольствием развлекая их в салонах беседами, анекдотами, игрой в шашки, карты и помогал раскладывать пасьянсы.

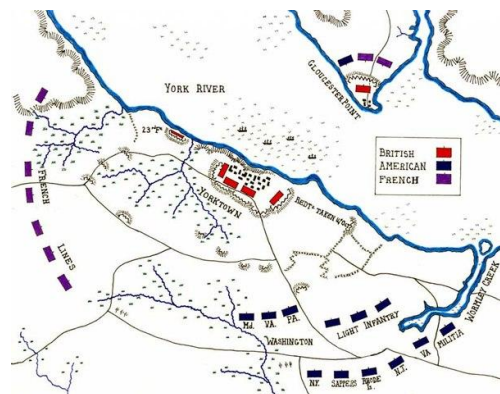


В 1781 году Бенджамин Франклин встретился с княгиней Е.Р. Дашковой, с 1783 по 1796 год главой Санкт-Петербургской и Российской Императорских академий наук, и пригласил её стать первой женщиной Американского философского общества. Дашкова согласилась и оставалась единственной женщиной, удостоенной такой чести в течение 80 лет. В свою очередь, на её представлении Франклин был избран первым американским членом Российской академии наук. [3]

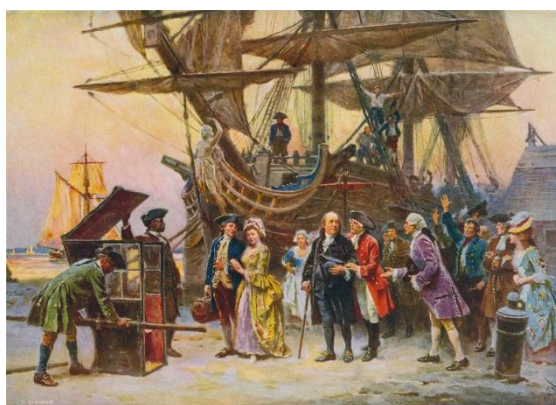


Франклин блестяще справился с возложенной на него миссией. Франция отправляла в помощь колонистам целые корабли, груженные одеждой, провизией, лошадьми и пушками. Ему удавалось добиваться долгосрочных кредитов для Америки и даже уговорить короля и Учредительное собрание послать на войну с англичанами французских солдат, которые сыграли решающую роль в сражении под Йорктауном

(англ. *Yorktown*), выигранной в 1781 году армией под командованием Дж. Вашингтона. Во многом благодаря популярности Франклина во Франции стало возможным подписание важнейших для США документов – Договора о сотрудничестве с Францией в 1778 году и Версальского мирного договора с англичанами в 1783 году. Под этими документами стоит подпись Франклина. Эта война закончилась в пользу бывших колоний.



Последние годы жизни. Вернувшись в 1785 году из Франции в Филадельфию, Франклин продолжал играть большую роль в политической жизни молодого государства. Он участвовал в выработке американской конституции и затратил много сил, стараясь убедить учредительное собрание образовать однопалатную систему правления. Главнейшие цели общества одинаковы как для бедных, так и для богатых, говорил он. Зачем же отдавать



Возвращение Франклина в Филадельфию

богатым преимущество и предоставлять половину законодательной власти? Наименование «верхняя палата» унижительно для народа, представители которого называются «нижней палатой».

Франклин принял участие в борьбе за уничтожение рабства. Он создал общество по борьбе с рабством и от его имени обратился к конгрессу со специальной петицией, в которой отмечалось, что *«все люди ... имеют одинаковые права на свободу и благосостояние»*, и содержался призыв *«оказать милость и милосердие этим несчастным, осужденным на вечное рабство, и удалить из нашей земли отвратительное противоречие – рабство в свободном государстве»*. Однако власти Соединенных Штатов тогда отвергли эту петицию. Создание Франклином этого документа явилось гуманным актом, завершившим жизнь великого человека.

Последние годы жизни Бенджамин Франклин провёл в своем доме на Маркет-стрит в Филадельфии, окруженный вниманием и заботой дочери Сары и ее семьи – мужа Ричарда Баха (англ. *Richard Bache*), главы американской почты, и шестерых детей. Сара была лидером в работе по оказанию помощи пострадавшим во время Войны за независимость и часто замещала отца в его американском офисе. К дочери он относился с уважением и искренне ценил ее любовь и добродетели. *«Ты непременно поправишься»*, – говорила ему Сара незадолго до смерти. *«Надеюсь, что нет»*, – улыбался в ответ Франклин. Он успел прочитать письмо Дж. Вашингтона, в котором говорилось: *«Если уважение за желание блага всем людям, удивление к таланту, почитание за патриотизм и филантропический образ мыслей могут удовлетворить человеческую душу, то для Вас, при всех Ваших телесных страданиях, должно быть приятным утешением сознание, что Вы не даром жили»*.

Смерть Франклина, последовавшая 17 апреля 1790 года, была отмечена глубоким трауром не только на его родине, но и во многих других странах. На его похороны пришли двадцать тысяч. Были приспущены флаги, на кораблях моряки по приказу своих капитанов ударили в колокола, а члены конгресса целый месяц носили на рукавах траурные повязки. На мраморной могильной плите согласно воле усопшего были выгравированы только его фамилия и дата смерти.



Отношение к Франклину его современников ярко выражено словами известного деятеля Великой французской революции графа Оноре де Мирабо (фр. *Honoré, comte de Mirabeau*; 1749 – 1791) . Узнав о кончине Франклина, он, выступая в Национальном собрании, воскликнул: *«Античный мир воздвиг бы алтарь этому смертному, который знал, как покорить и гром, и деспотизм»*.

В 1824 году был основан музей «Институт Франклина», один из старейших в США. В 1930 году началось строительство нового здания для него, и через четыре года музей открыл двери для посетителей в самом центре Филадельфии. На сегодняшний день он является самым посещаемым музеем Филадельфии. В 1976 году в музее была открыта ротонда памяти Бенджамина Франклина, сооружённая по проекту архитектора Джона Уиндрима (англ. *John Windrim*), подобного римскому Пантеону. Центральное место в ротонде занимает 20-метровое мраморное изваяние Б. Франклина, выполненное в 1938 году скульптором Джеймсом Фрейзером (англ. *James Fraser*). Решением Конгресса США этой ротонде присвоен статус национального Мемориала Бенджамина Франклина.

Размеры ротонды – около 25 метров (диаметр и высота), массы скульптуры Б. Франклина и пьедестала из белого мрамора Seravezza – 30 и 92 тонны, а купольного потолка ротонды – 1600 тонн соответственно. Полы, стены, колонны, пилястры и карнизы сделаны из редких мраморов Португалии, Италии и Франции.



В 1998 году ранее вручаемые Институтом Франклина награды, названные в честь выдающихся ученых, были переименованы в Медали Франклина. В настоящее время награждение происходит каждый год в семи номинациях: «Химия», «Компьютерные и когнитивные науки», «Науки о Земле и окружающей среде», «Электротехника», «Биология», «Машиностроение и материаловедение», «Физика». Иногда отмечаются специалисты, добившиеся успеха в смежных областях, например строительстве высотных зданий (приз «Инженерное дело»). Из наших соотечественников Медалью Франклина награждены Р.А. Сюняев и В.Н. Вапник.



До учреждения единой Медали Бенджамина Франклина, с 1915 по 1997 год присуждалась престижная «Медаль Франклина» (англ. *Franklin Medal*). Её лауреатами были всемирно известные ученые, например, Нильс Бор, Макс Планк и Альберт Эйнштейн, дважды такой медалью награждались российские учёные: П.Л. Капица (1944) и Н.Н. Боголюбов (1974).

В 1987 году на территории Пенсильванского университета была сооружена по проекту архитектора Георга Лундина (англ. *George Lundeen*) бронзовая композиция, получившая студенческое название «Бен на скамейке» (англ. *Ben on a Bench*). Она символизирует готовность Франклина обсудить любые проблемы и напоминает о советах студенчеству, которые во множестве содержатся в его автобиографии, например:

«Время – деньги; Если время самая драгоценная вещь, то растрата времени является самым большим мотовством; Если любишь жизнь, не трать время зря, потому что жизнь состоит из времени; Лень делает всякое дело трудным; Многие жалуются на память, почти никто — на сообразительность; Не откладывайте на завтра то, что можно сделать сегодня».



Франклин • Типограф • Филантроп • Presented to the national capital by Stilson Hutchins – такие слова выбиты на пьедестале памятника, установленного в 1982 году по проекту дизайнера Эрнста Плассмана (англ. *Ernst Plassman*) рядом со зданием старого офиса газеты Washington Post. ↓

Основу памятника составляет статуя Б. Франклина, выполненная американским скульптором Жак Ювеналом (англ. *Jacques Jouvenal*) по заказу основателя газеты Washington Post Стилса Хатчинса (англ. *Stilson Hutchins*), который передал её Смитсоновскому музею искусств и промышленности.

В день рождения Франклина 17.01.1889 был открыт при участии его внучки миссис Эмори (англ. *H.W. Emory*) первый памятник с указанной скульптурой, которая была установлена через дорогу напротив здания офиса газеты Washington Post.



Американцы справедливо считают Бенджамина Франклина национальным достоянием. Он был не просто успешным бизнесменом, не только выдающимся государственным и общественным деятелем. Это был моральный авторитет, человек, к которому обращались за советом в любых ситуациях. Его памяти уделено внимание в большинстве муниципальных образований Соединённых Штатов в виде разнообразных памятников, музейных экспозиций и мемориальных сооружений. Наиболее интересное, на наш взгляд, из них развёрнуто в городе Бостоне, родине Бенджамина Франклина.

В 1951 году у Бостонского журналиста Уильяма Шофилда возникла идея связать значимые исторические достопримечательности города пешеходной дорожкой. В том же году при поддержке Мэрии она и была реализована. Сегодня эту дорожку, названную «Тропой свободы» (англ. *Freedom Trail*), посещают десятки тысяч человек ежегодно. «Тропа Свободы» "трассирована"  красным кирпичём, её длина составляет 4 с лишним километра. Она начинается в парке Бостон-



Коммон, основанном в 1634 году,  древнейшем в США, и ведёт до старейшего в мире (1797) из находящихся на плаву парусника под названием «Конституция». 



16 мест «Тропы Свободы» отмечены памятной символикой и поясняющими табличками, рассказывающими об исто-

рии города. Среди них есть площадь «Бостонской резни», а на месте старейшей школы города – Бостонской латинской, основанной в 1635 году под названием «Грамматическая», установлен памятник Бенджамину Франклину, изваянному в 1856 году из бронзы американским скульптором Ричардом Гриноу (англ. *Richard Greenough*) по заказу Конгресса США. 



 В Париже в честь Бенжамина Франклина, пользующегося исключительной популярностью у французов, названа улица с бронзовым памятником ему работы скульптора Джона Бойла (англ. *John Boyle*).

Знаков памяти Франклина множество, и с самого массового из них он вот уже более 100 лет смотрит на мир,  хотя и не был президентом США.

«Вы будете иметь всё, если не

будете переживать, кому достанутся

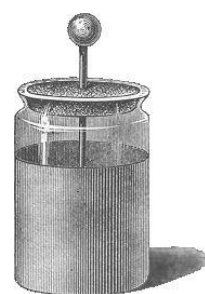
награды за ваши заслуги» –



Научная деятельность Бенджамина Франклина

Работы Франклина по электричеству были им сделаны за короткий период времени, всего за семь лет, с 1747 по 1753 год, до работ Гальвани и Вольты [7]. Впервые он начал заниматься научной работой, когда ему был 41 год. К этому времени Франклин уже стал состоятельным человеком. Созданные им в Филадельфии, тогда еще небольшом городе, печатное дело, газета, знаменитый альманах и другие печатные издания пользовались большим успехом.

Электричеством Франклин начал заниматься после того как ему довелось присутствовать на популярной лекции в Бостоне с демонстрациями опытов по электричеству. Такие лекции были тогда популярными, так как опыты с отталкиванием и притяжением наэлектризованных тел, электрическими искрами и неприятными ощущениями, вызываемыми пропусками разрядов через людей, – смотрелись совершенно необычно и служили прекрасным материалом для популярных научных лекций. Недавно изобрели Лейденскую банку, которая впервые дала метод конденсации электричества и сделала демонстрации электрических явлений более яркими. [4]



Из автобиографии Франклина: «... наше библиотечное общество получило в подарок от мистера Питера Коллинсона, члена Лондонского королевского научного общества, особую стеклянную трубку. Он сопроводил ее описанием того, как ею пользоваться при подобных опытах. Я поспешил воспользоваться возможностью повторить виденное мною в Бостоне, и благодаря большой практике научился с большой ловкостью производить те опыты, которые описывались в английской инструкции, а также дополнил их своими...»

Франклин очень увлёкся опытами по электричеству и на протяжении семи лет большую часть своего времени посвятил научной работе. Эти работы в то время стали ведущими в развитии учения об электричестве и получили мировое признание. За этот короткий срок Франклин был признан ведущим ученым своего времени. Большинство крупных научных обществ или академий отметили научные заслуги Франклина, избрав его своим членом, и ряд университетов присвоил ему звание почетного доктора.

До работ Франклина было уже накоплено большое количество опытного материала, но факты были разрознены, и выдвинутая им гипотеза не только объединяла эти факты в стройную картину, но и указывала правильный путь для дальнейших исследований. Свою основную гипотезу Франклин изложил в письме к Питеру Колинзу (англ. *Peter John Collins*) в 1749 году. Она дает ясную картину

процессов, происходящих при электризации тел. Эта картина до сих пор в основном остается правильной. Вот выдержка из этого письма: *«Электрическая материя состоит из частиц крайне малых, так как они могут пронизывать обычные вещества такие плотные, как металл, с такой легкостью и свободой, что не испытывают заметного сопротивления»*. В наши дни мы называем эти «крайне малые частицы» электронами.

Гипотеза Франклина просто подтверждалась опытным путём. Если, например, изолированный человек касается другого изолированного человека наэлектризованной стеклянной палочкой, один из них теряет электрическую материю, другой в той же мере ее приобретает. Один из них заряжен положительно, другой отрицательно. Если они касаются друг друга, то происходит разряд и, поскольку сохраняется постоянное количество электрической материи, прежнее равновесие восстанавливается. Франклин принял наугад, что наэлектризованное стекло заряжено положительно, может быть, думая, что шерстяная материя при трении о стекло втирает в него электричество. Только в конце XIX века, после открытия частиц электричества – электронов, стало известно, что не положительный электрод, как думал Франклин, накапливает электрические частицы, а отрицательный. Чтобы не менять привычных понятий, электрону приписали отрицательный заряд.



Свойство взаимного отталкивания одноименных заряженных частиц Франклин распространил на заряды, находящиеся на металлических проводниках. Он экспериментально доказал, что заряды, отталкиваясь друг от друга, будут стремиться на наружную часть металлического тела.

Описание всех своих работ Франклин привёл в письмах своему другу Коллинзу в Англии. В этих письмах описывается много различных опытов, которые теперь стали классическими: получение электрического ветра, свойства стекания зарядов с острия и др. В этих же письмах Франклин правильно объяснил ряд электрических явлений, например, накопление электрических зарядов в Лейденской банке, и на этом основании придумал плоский конденсатор.

Из автобиографии Франклина: *«Сознавая, насколько мы обязаны мистеру Коллинсону за подарок трубки и пр., я решил, что будет правильным информировать его о наших успехах в пользовании ею. Я написал ему несколько писем с описанием наших опытов. Мистер Коллинсон прочел их в Королевском обществе, где их сперва не сочли достойными напечатания в трудах этого общества...»*

Доложив о работах Франклина в Королевском обществе, Коллинз издал их отдельной книгой, которая стала основным научным трудом Франклина.

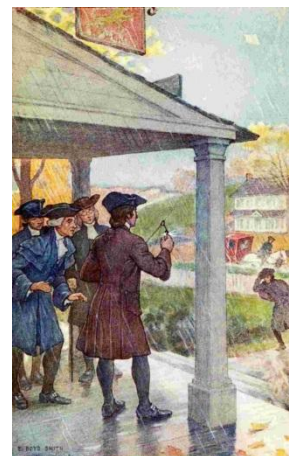
«... Случилось так, что один экземпляр докладов попал в руки Бюффона, философа, заслуженно пользующегося широкой известностью во Франции и в Европе. Он поручил мистеру Далибару перевести их на французский язык, и они были напечатаны в Париже. Опубликование этих докладов задело аббата Нолле, преподавателя натурфилософии в королевской семье, способного экспериментатора, создавшего и опубликовавшего свою теорию о природе электричества, которая была в то время в большой моде. Он сперва не поверил, что такая работа пришла из Америки, и сказал, что она, должно быть, сфабрикована его врагами в Париже в целях подрыва его системы. Позднее, уверившись в действительном существовании такой личности, как Франклин из Филадельфии, в чем он сперва сомневался, Нолле написал и опубликовал том писем, адресованных главным образом ко мне, защищающих его теорию и отрицающих достоверность моих опытов и положений, выведенных из них. <...> Моя книга была переведена на итальянский, немецкий и латинский языки, и содержащаяся в ней теория была постепенно принята всеми философами Европы, отдавшими ей предпочтение перед теорией аббата Нолле.»

Опыты Франклина, доказывающие электрическую природу молнии, стали знамениты еще при его жизни и принесли Франклину наибольшую известность. Ранее высказывалась гипотеза, что молния и разряд, получаемый от электричества, созданного трением, одно и то же явление, хотя и разных масштабов, но опытных доказательств справедливости этой гипотезы не было найдено.

Ясность и правильность понимания Франклином явлений электризации дали ему возможность найти опыт, который впервые убедительно доказывал электрическую природу грозовых разрядов. Идея опыта Франклина заключалась в следующем. Положим, между грозовой тучей и землей поставлен длинный вертикальный, изолированный от земли металлический стержень. Если грозовая туча имеет электрический заряд, то заряд противоположного знака находится в верхней части стержня. Если на этом верхнем конце стержня сделать острие, то наведенный заряд стечет и стержень зарядится электричеством того же знака, что и туча. [4]

Для этого опыта вместо металлического стержня Франклин решил использовать бечевку, поднимая ее вверх воздушным змеем. Поскольку во время грозы всегда бывает ветер, змей можно запускать, а так как еще идет и дождь, то веревка, намокая, станет проводящей и может заменить металлический стержень. Чтобы бечевка легче заряжалась, была предусмотрена возможность на верхнем конце бечевки дать стекать наведенным зарядам. Для этого по углам рамки змея Франклин поместил острия. Для того чтобы изолировать бечевку от земли, внизу к ней была привязана шелковая лента,

которая была защищена от дождя. К концу бечевки у земли был подвешен металлический ключ, из которого Франклин во время грозы и извлекал искру. ➡ Таким путем, в присутствии своих друзей и знакомых он доказал электрическую природу грозового разряда.



Опыт со змеем был сделан Франклином 12 апреля 1753 года, тогда же он впервые нашел, что грозовые облака, как правило, бывают заряжены отрицательно. Французский ученый Томас Далибар (фр. *Thomas François Dalibard*; 1703 – 1799) построил по описанию Франклина изолированный стержень, и 10 мая 1752 года во время грозы в первый раз от него были получены электрические искры, и этим по методу Франклина была подтверждена электрическая природа грозы.

Технические детали как этих опытов Франклина, так и других очень интересны, так как показывают его большую экспериментальную изобретательность. Что же касается удивительной быстроты, с которой взгляды Франклина входили в науку, то всякую свою работу он стремился сразу же сделать достоянием возможно более широкого круга людей. Он проводил демонстрации и читал лекции в организованном им Филадельфийском философском обществе и часто бывал за границей, где широко общался с научной общественностью. Франклин вёл интенсивную научную переписку с рядом ведущих ученых Франции, Италии и Англии, даже и тогда, когда Америка воевала с Англией. Он самостоятельно изучил французский, итальянский и испанский языки, он также знал латынь.

Из автобиографии Франклина: *«Доктор Райт, английский врач, бывший в то время в Париже, написал своему другу, члену Королевского общества, о той высокой оценке, которую мои опыты получили среди ученых за границей и об их удивлении по поводу того, что мои работы так мало были замечены в Англии. Тогда общество вновь рассмотрело мои письма <...> и некоторые члены этого общества, в частности весьма талантливый мистер Кэнтон, проверили опыт, при котором молния притягивалась из облаков с помощью заострённого стержня. Они сообщили в общество об успешном исходе опыта, и вскоре я был с избытком компенсирован за то пренебрежение, с которым они сперва отнеслись ко мне. Без всякой просьбы с моей стороны они избрали меня своим членом, освободив от обычного взноса, достигающего двадцати пяти гиней, и также бесплатно посылали мне впоследствии свои тру-*



ды. Кроме того, я был награждён золотой медалью сэра Годфрея Копли за 1753 год. Вручение мне этой медали сопровождалось очень красивой речью председателя общества лорда Мэклсфилда, в которой он высоко оценил меня».

Тогда ученые многих стран были заняты экспериментами и по изучению природы электричества. Так, в Санкт-Петербурге профессор Георг Рихман (см. Приложение) и Михаил Ломоносов построили установки для извлечения и изучения электричества из грозовых туч, которые называли "громовой машиной". К сожалению, их работы не смогли оказать тогда должного влияния на развитие мировой науки, так как социальные условия не давали им возможностей общаться с учеными других стран и бывать за границей.

Особенно печальна судьба Рихмана, начавшего свои электрические исследования на год раньше Франклина. В своих работах Рихман указывал, что дальнейшее развитие экспериментальных работ должно идти по пути нахождения количественного описания явлений электризации. Отрабатывая метод количественного измерения грозовых разрядов с помощью "громовой машины", Рихман приблизился слишком близко к проводнику и был убит электрическим разрядом в голову. [8]

Особенно ярко способность Франклина бороться за новые идеи обнаружилась, когда ему пришлось внедрять в жизнь громоотвод. После того как была раскрыта сущность грозового разряда, естественно, встал вопрос, как можно рационально бороться с разрушениями и пожарами, причиняемыми молнией. Стало ясно, что когда молния ударяет в здание, корабль или любой другой возвышающийся объект, то вред причиняется тем, что мощный электрический ток, проходя по плохо проводящей среде, производит разрушения и воспламенения. Поэтому, если при ударе молнии в здание дать возможность электрическому разряду пройти в такой хорошо проводящей среде, как металл, разрушений не будет. Становилось понятным, почему здания с металлической крышей и сточными трубами были менее подвержены действиям грозовых разрядов. Например, храм Соломона в Иерусалиме ни разу за тысячу лет не подвергался разрушениям от грозы, так как он был покрыт полированными металлическими пластинами.



Естественно, что после работ Франклина, вскрывающих природу грозовых разрядов, сразу у ряда лиц стали появляться идеи о возможности защиты от молнии отводом электрического разряда через хорошо проводящие металлические стержни. Франклин с его острым практическим умом раньше всех других увидел возможность найти защиту от молнии путем отвода тока. Но гораздо труднее для него было найти наиболее рациональную форму громоотвода и заставить общественное мнение признать его, как действенное средство борьбы с разрушениями, вызываемыми грозой. С этой задачей Франклин блестяще справился, и его деятельность в этом направлении до сих пор может служить примером, как нужно проводить новые технические идеи в жизнь.

Франклин не только не брал патента на свой громоотвод, но дал возможность им пользоваться безвозмездно всем, кто этого хотел. Он повел также большую и искусную пропагандистскую работу для внедрения его в жизнь. Возможно, что ни одно изобретение не вызвало такую бурю разнообразных возражений, которую вызвал 250 лет назад тот небольшой металлический стержень, который в наши дни венчает почти каждое сооружение и является стандартным элементом его конструкции.

Возражения против громоотвода были самые разнообразные и возникали на самой различной почве, были и такие аргументы: *«Молния в руках провидения орудие возмездия, поэтому грех этому противиться»*. Другой не менее убедительный аргумент был: *«Грозовые бури происходят тогда, когда злые духи, демоны, выходят из повиновения всевышнего»*. Поэтому единственным правильным способом борьбы считался колокольный звон, отгоняющий злых духов. Вот почему долго было необходимым звонить в колокола во время грозы. Так как естественно, что церковные колокольни наиболее уязвимы при ударе молнии, то звонить во время грозы было опасным делом. Даже после изобретения громоотвода их долго не ставили на церкви и продолжали звонить в колокола. В Германии в конце XVIII века за 33 года молнией было убито 120 звонарей и разрушено 400 колоколен.



Громоотвод на церкви в Кижях

Но главная борьба за громоотвод у Франклина сосредоточилась не около религиозных возражений, которыми были охвачены менее культурные слои населения. Борьба была с самой верхушкой тогдашнего общества. Против громоотвода возникли как научные возражения, так и политические.

Когда Франклин давал описание действия громоотвода, кроме его очевидной функции дать беспрепятственный путь электрическому току по металлическому стержню в землю, он еще указал на возможность существования и другого процесса. Франклин считал, что если над сооружением находится грозовая туча и если громоотвод снабжен острием, то с него может происходить медленное стекание электрического заряда. Этот, так называемый *тихий разряд* будет нейтрализовать заряд облака и его разряжать. Поэтому Франклин допускал, что громоотвод не только защищает здание, но вообще может предотвратить грозовые разряды.

Научные противники Франклина считали, со своей стороны, что стекание заряда с острия не только не будет нейтрализовать заряд тучи, но будет создавать более благоприятные условия для возникновения молний. Поэтому громоотвод скорее вреден, так как создаёт опасность возникновения грозовых разрядов, которых бы без него не было. Ученые, стоявшие на этой точке зрения, считали в особенности опасным для здания его соседство с другим, снабженным громоотводом.

Интерес общественного мнения к этим вопросам был очень велик, и это хорошо иллюстрируется известным случаем, когда во Франции господин де Виссери поставил громоотвод на своем доме, его соседи были этим так испуганы и возмущены, что подали на него в суд. Процесс произвел много шума и длился несколько лет в период между 1780 и 1784 годом. Интересно, что в нём участвовали будущие якобинцы французской революции: молодой адвокат Максимилиан Робеспьер – на стороне защиты громоотвода и Жан Поль Марат – против его установки. После долгой борьбы и апелляций процесс завершился в пользу де Виссери.

Интересна тактика Франклина во всей этой борьбе за громоотвод. Он обычно не выступал публично, но путем бесед и своей громадной переписки он непрерывно воздействовал на ведущих ученых и общественных деятелей. Такой пропагандой он создавал себе мощную армию из передовых людей того времени, которая боролась за проведение в жизнь его детища – громоотвода.

В Англии борьба против громоотвода приобрела резко политический характер. Английский ученый Уилсон (англ. *Wilson*) пытался доказать, что избежать вредного действия громоотвода можно, если его конец сделать тупым и этим помешать стеканию заряда. Так как во время этого спора Франклин стал крупной политической фигурой молодой Америки и одним из активнейших борцов за

свободу, то всякий гражданин Англии, снабжавший свой громоотвод острием, а не тупым концом, считался политически неблагонадежным.

Король Англии Георг III требовал от Королевского общества, чтобы оно отказалось от своего решения в пользу острия на Франклиновском громоотводе. На это требование короля президент Королевского общества сэр Джон Прингль (англ. *Sir John Pringle*), лейб-медик короля и личный друг Франклина, дал следующий ответ: «... что, по своему долгу и склонностям, он по мере сил всегда будет исполнять желания его величества, но он не в состоянии ни изменить законов природы, ни изменить действия их сил». За эти слова его уволили с должности королевского врача и сняли с президентства Королевского общества.

В процессе борьбы по вопросу о громоотводе были использованы все методы, клевета, инсинуации и лично против Франклина, и против его друзей. Франклин сохранял большое спокойствие, не обращая внимания на личные выпады, и неизменно говорил, что в вопросах науки правда выявляется только опытом. Действительно, опыт и решил этот спор, но много десятков лет спустя, когда учение о грозовых разрядах и об электрическом поле достигло современного уровня. Теперь известно, что для обычного громоотвода не имеет значения, чем он завершается, острием или тупым концом. На небольшом расстоянии от земли геометрическая форма конца громоотвода не может заметно влиять на распределение электрического поля над землей.

Но один из ведущих специалистов по грозовым разрядам доктор Шонланд (англ. *Shonland*) заметил, что все же процесс нейтрализации заряда облака путем тихого разряда, предсказанный Франклином, возможно осуществить, но только тогда, когда острие громоотвода находится на таком большом расстоянии от земли, что оно сравнимо с высотой тучи. Это имеет место для громоотводов, помещенных на самых высоких американских небоскребах, тогда действительно удастся наблюдать с острия стержня тихий разряд, не переходящий в молнию. Шонланд добавляет, что это, несомненно, дало бы Франклину чувство справедливого удовлетворения, если бы он мог это знать.

Сейчас громоотвод — неотъемлемая часть всех со-



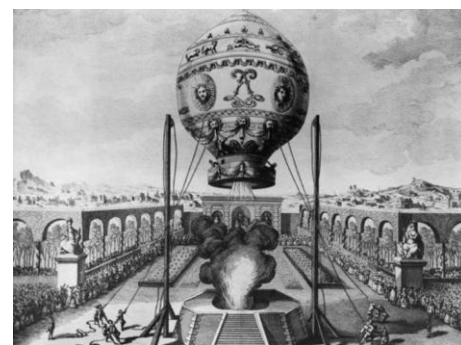
оружений и, конечно, невозможно подсчитать то количество зданий и кораблей, которые он уберег от разрушения или предохранил от пожара. Заслуга эта справедливо приписывается инициативе Франклина.

У Франклина есть достижения и в других областях науки. Он занимался геофизикой, дал карту течения «Гольфстрим», изобрел музыкальный инструмент с трущимися стеклянными шарами, экономичную печку,



распространенную в Америке и Франции, уличные фонари, двойные очки для дальновзорких и многое другое. Кроме этого, благодаря своему общительному характеру и живому уму Франклин много консультировал и способствовал развитию науки. Так, например, Людовик XVI просил Франклина быть членом комиссии по вопросу о ценности способа лечения, предложенного доктором Месмером (нем. *Friedrich Mesmer*), который использовал так называемый "животный магнетизм". Интересно, что в той же комиссии участвовал доктор Гильотин (фр. *Joseph Guillotin*), изобретатель гильотины, друг Марата и Робеспьера. Франклин отрицал существование животного магнетизма, но считал, что это не вредный способ лечения, так как он развлекает состоятельных людей, не принося им вреда, что не всегда можно сказать о других необоснованных лекарственных методах лечения.

Очень одобрительно Франклин отнесся к полетам братьев Монгольфье (фр. *Montgolfier*), изобретателей воздушного шара. ➡



Вкладу Франклина в мировую науку способствовали возможности для её развития, которыми Франклин располагал как крупный государственный деятель того времени. Франклин считал, что научные достижения есть достояние всего человечества, и забота о развитии мировой науки должна стоять вне политических и военных противоречий между народами.

Так, во время войны с Англией, когда знаменитый исследователь капитан Джеймс Кук (англ. *James Cook*; 1728 – 1779) возвращался из своего плавания, Франклин дал указания всем американским кораблям и корсарам отнестись с уважением к капитану Куку, где бы они его ни встретили во

время его путешествия. Франклин, заседаая в конгрессе, убедил не распространять на научное оборудование эмбарго, наложенное на все товары английского происхождения.

Замечательный учёный академик П.Л. Капица написал: *«Франклин был одним из самых популярных людей XVIII века, и уже после смерти обаяние его образа и слава его как крупнейшего учёного, борца за свободу и дружбу народов продолжают жить в памяти передового человечества».*

В эпоху быстрого роста естественных наук каждая страна дала своего великого родоначальника науки. У нас это был Ломоносов, в Англия – Ньютон, в Италии – Галилей, в Голландии – Гюйгенс, во Франции – Декарт, в Германии – Лейбниц, в Америке – Франклин... И мы благодарны американскому народу, давшему великого Франклина».

Даты жизни и деятельности Бенджамина Франклина

1706, 17 января – родился в Бостоне и был крещён в церкви Old South.

1714 – В возрасте восьми лет поступает в грамматическую школу.

1716 – Становится подмастерьем в мастерской своего отца, производящей мыло и сальные свечи.

1718 – Переходит в мастерскую к своему брату Джеймсу, печатнику.

1721 – Сочиняет и печатает баллады, торгует ими вразнос на улицах, анонимно пишет для The New England Courant, некоторое время редактирует эту газету.

1723 – Разрывает контракт с Джеймсом, уезжает в Филадельфию, где получает работу в типографии Кеймера.

1724 – Отплывает в Лондон за оборудованием, где работает печатником.

1726 – Возвращается в Филадельфию, где становится управляющим типографией Кеймера.

1727 – Создает клуб Junto.

1728 – Совместно с Хью Мередитом открывает самостоятельную типографию.

1729 – Становится владельцем и редактором газеты «Пенсильвания», открывает лавку канцелярских товаров.

1730 – Женится на Деборе Рид.

1731 – Выступает в качестве одного из соучредителей Филадельфийской библиотеки.

1732 – Публикует первый номер «Альманаха простака Ричарда».

1736 – Становится секретарём Генеральной ассамблеи; создаёт Филадельфийскую пожарную компанию.

1737 – Становится членом Ассамблеи; назначается заместителем главного почтмейстера; составляет проект создания городской милиции.

1742 – Изобретает «франклиновскую» печь («пенсильванский камин»).

1743 – Предлагает план создания Академии (учреждена в 1749 году, позже преобразована в Университет).

1744 – Создает Американское философское общество.

1746 – Формирует оборонное общество; начинает эксперименты с электричеством.

1748 – Продает свою типографию; избирается в Совет общин и в Ассамблею.

1749 – Назначается уполномоченным по торговле с индейцами.

1752 – Ставит опыт с воздушным змеем и открывает электрическую природу молнии.

1753 – Награждается за своё открытие медалью Копли, избирается членом Лондонского Королевского научного общества; получает степень магистра искусств в Йеле и Гарварде.

1754 – Принимает участие в составе делегации от Пенсильвании в Колониальном конгрессе в Олбани, где предлагает план объединения колоний.

1755 – Служит главным интендантом армии Брэдока, проводит билль об основании добровольной милиции.

1757 – Проводит билль о мощении филадельфийских улиц; назначается представителем Пенсильвании при Королевском дворе; заводит знакомства с видными учёными и литераторами Великобритании.

1760 – Приходит к компромиссу с Тайным советом по поводу налогообложения владельцев колоний.

1762 – Получает степень доктора права в Оксфорде и Эдинбурге; возвращается в Северную Америку.

1763 – Совершает пятимесячную поездку с инспекцией почтовых отделений в североамериканских колониях.

1764 – Терпит поражение от фракции владельцев на выборах в Ассамблею; снова уезжает в Англию в качестве представителя Пенсильвании.

1766 – Выступает против Акта о гербовом сборе перед Палатой общин. Становится официальным представителем Массачусетса, Нью Джерси и Джорджии при королевском дворе.

1767 – Посещает Францию, где его представляют королю Людовику XVI.

1769 – Приобретает для Гарвардского колледжа телескоп.

1772 – Избирается иностранным членом Французской академии.

1775 – Возвращается в Америку. Избирается делегатом Второго Континентального конгресса. Принимает участие в работе Комитета по тайной переписке и Комитета по обеспечению сотрудничества с Канадой.

1776 – Входит в состав Комитета для подготовки Декларации независимости США. Избирается президентом Конституционного комитета Пенсильвании. Отправляется во Францию как представитель североамериканских колоний.

1778 – Заключает договоры об оборонительном союзе, дружбе и торговле с Францией.

1779 – Назначается уполномоченным министром по французским делам.

1783 – От имени Соединённых Штатов подписывает Версальский мирный договор.

1785 – Возвращается в Соединённые Штаты. Избирается президентом штата Пенсильвания.

1786-1877 – Дважды переизбирается президентом Пенсильвании. Участвует в подготовке текста Федеральной Конституции.

1790, 17 апреля – Умирает в своём доме в Филадельфии.

Георг Вильгельм Рихман – исследователь электричества

Русский физик Георг Вильгельм Рихман родился 11 июля 1711 года в семье балтийских немцев в городе Пернове шведской Ливонии, ставшей частью Российской империи в результате Великой Северной войны 1700...1721 годов. Отец Георга, бывший рентмейстер (региональный казначей), укрывшийся во время войны в Пернове, умер от чумы до рождения сына, а мать вновь вышла замуж. Обучение Георга началось в Ревеле (Эстония), но университетские науки он изучал в Германии – в Халле и Иене, где с особым старанием занимался физикой и математикой. В начале 1730-х годов Рихман начал работу в Санкт-Петербурге в качестве воспитателя детей графа А.И. Остермана, русского дипломата немецкого происхождения.

В 1735 году Георг подал "главному командиру" Санкт-Петербургской академии, барону И.А. Корфу, сочинение по физике и был зачислен студентом физического класса в Петербургскую академию наук, при которой до основания Петербургского университета существовал особый академический университет. Здесь он учился у профессора физики Г.В. Крафта и состоял его помощником "по физическому департаменту".

В 1740 году Рихман был возведён в звание адъюнкта, а в январе 1741 – назначен профессором в академии, с жалованием в 500 рублей. В 1744 году Крафт уехал за границу, и Рихман стал заведующим физическим кабинетом, размещавшимся в здании Кунсткамеры на стрелке Васильевского острова.

В академии Рихман развернул широкую научную деятельность. В 1741...1753 годы им в Комментариях Петербургской академии наук были опубликованы результаты 15 экспериментальных исследований по разнообразным вопросам физики и метеорологии. [8]

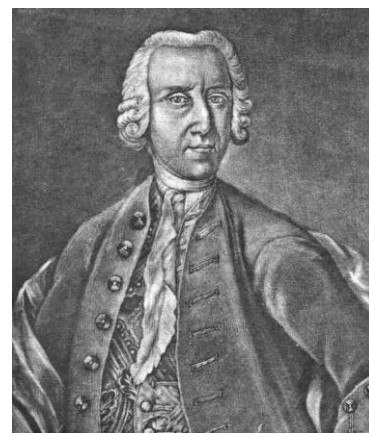
Впервые в истории физики Рихман осуществил измерения теплопроводности. Он вывел формулу, носящую его имя и позволяющую вычислить температуру смеси различно нагретых масс одной и той же жидкости. Ряд работ Рихмана был посвящен вопросу скорости испарения воды в различных условиях. Рихман показал себя первоклассным экспериментатором.

В 1744 году Берлинская академия наук объявила международный конкурс на лучшую работу по теории электричества. Леонард Эйлер, почетный академик Санкт-Петербургской академии наук, живший тогда уже третий год в прусской столице, написал об этом конкурсе своим петербургским коллегам 4 августа 1744 г.

Русские ученые в то время не были готовы принять участие в конкурсе, и письмо Эйлера явилось импульсом для их приобщения к электрофизике. 24 августа того же года на заседании Конференции академии было определено «...исследовать причину электричества и старательно изучить все написанные по этому предмету сочинения, а те, которых нет здесь, как можно скорее приобрести». Решение этой важной задачи было возложено на Рихмана в соответствии с его статусом заведующего физическим кабинетом.

За полгода, прошедшие после вышеуказанной Конференции, Рихман проделал огромную работу по освоению и оценке всего, что было накоплено в области электрических явлений. Выяснилось, что к середине XVIII века были достигнуты значительные успехи в области получения и изучения электрических эффектов:

- электризацию стеклянных трубок движением рук стали заменять вращением стеклянных шаров;
- впервые был применен металлический кондуктор для отвода электричества;

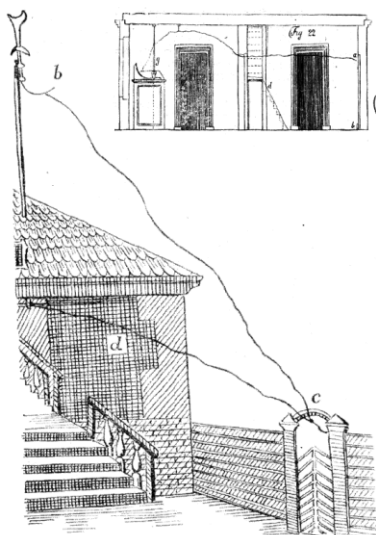


- обнаружено, что электризация тел не изменяет их массу;
- опубликовано (1744) сообщение о возможности искрового зажигания спирта или эфира;
- изобретена (1745) лейденская банка, позволяющая значительно усилить электрические эффекты;
- открыто явление стекания электрического заряда с острия;
- установлено различие между разными телами в отношении их способности проводить электричество.

В физическом кабинете академии в это время не было ничего подходящего для проведения опытов с электричеством, и первейшая забота Рихмана заключалась в оснащении кабинета необходимыми приборами и материалами. К концу 1744 года его запросы были удовлетворены...

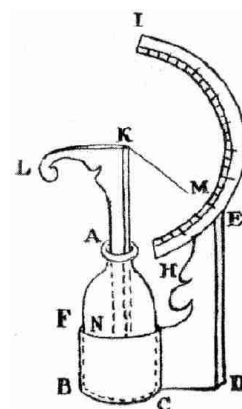
В январе 1745 года Рихман начал собственные опыты по электричеству. В процессе этой работы, как пишет он сам, «я встретился со многими новыми явлениями <...> открыл новый удобный способ исследовать тела, обладающие первичным, и тела, обладающие производным электричеством». Под первичным электричеством Рихман понимал электричество, возбуждаемое в изоляторах трением, под производным – электричество в проводниках, получаемое от контакта с заряженными телами.

В 1752 году в "Санкт-Петербургских Ведомостях" появилось первое известие об опытах Бенджамина Франклина, доказавшего, что грозные явления молнии суть явления электрические. Рихман тотчас же принялся за исследование атмосферного электричества и соорудил у себя в доме на Васильевском острове так называемую «громовую машину» для извлечения и изучения электричества из грозных туч. Сооружение



↗ состояло из двухметрового шеста с железным навершием на крыше дома и прикреплённой к навершию проволоки, идущей к воротам дома, а дальше – в комнату к спускающимся с потолка металлическому наконечнику – компоненту придуманного Рихманом электрометра, прототипа электроскопа – первого электроизмерительного прибора. Аналогичные "машины" построил и М.В. Ломоносов, 250-летие памяти которого отмечается сегодня. Описание экспериментов Рихмана было опубликовано в «Новых Комментариях» Петербургской Академии наук за 1751 год, спустя шесть лет после начала опытов. Это была первая публикация по электричеству в России. Статья Рихмана «Новые опыты с электричеством, порождаемым в телах» содержит описание его экспериментальной установки и опытов, произведенных на этой установке.

С лета 1752 года Рихман неугомонно работал, совершенствуя свой электрометр, ➔ и о результатах своих работ сообщал в "Санкт-Петербургских Ведомостях". Электрический указатель занимал мысли Рихмана до самой смерти. Он хорошо понимал, что «совершенный электрометр должен оказать большую пользу в деле открытия и определения законов электричества». Ломоносов сделал несколько важных наблюдений, о которых в мае 1753 года писал И.И. Шувалову, куратору Московского университета. Ломоносов и Рихман усиленно готовились к «публичному акту» – по современному, к презентации результатов своих наблюдений: «Рихман будет представлять опыты свои, а я теорию и пользу от оной происходящую». [9]



Но «публичному акту» помешало роковое событие, случившееся 26 июля. Во время очередного заседания Академии, Ломоносов и Рихман, сидевшие рядом, обсуждали предстоящий 5 сентября «акт». Вскоре они

заметили признаки подступающей грозы и, не дожидаясь окончания заседания, отправились домой для наблюдений. Рихман пригласил с собой Ивана Алексеевича Соколова, «грыдоровального мастера» (гравёра), который должен был запечатлеть опыты с «громовой машиной» для «публичного акта».

В процессе начавшихся при безоблачном небе опытов Рихман был поражён в голову «бледно синеватым огненным клубом с кулак величиной», шаровой молнией. Согласно свидетельствам, именно шар молнии стал причиной смерти ученого. Его обувь была вспорота, одежда сожжена, гравёр Иван Соколов пострадал из-за падения навзничь. Об инциденте сообщили по всему миру, и он доказал опасности, присущие подобным исследованиям.



Гибель Рихмана (гравюра И.А. Соколова)

Рихман стал первым человеком в истории, который погиб во время исследований над электричеством, и эта смерть шокировала учёный мир. В тот же день М.В. Ломоносов сообщил о ней И.И. Шувалову: «... умер господин Рихман прекрасною смертию, исполняя по своей профессии должность. Память его никогда не умолкнет... , беспокоясь о том, ... чтобы сей случай не был истолкован противу приращений наук». Множество брошюр появилось в Германии и Франции, трактовавших о смерти Рихмана и об опасности опытов над атмосферным электричеством, причём в некоторых из них доказывалось, что эта смерть «... не была наказанием Божиим».

В работе «Рассуждения об указателе электричества и о пользовании им при исследовании явлений искусственного и естественного электричества», опубликованной спустя пять лет после смерти ученого, Рихман подвёл итоги многолетней экспериментальной работы по исследованию электрических явлений, в том числе электрической природы молнии. В этой работе он описал оба типа своих приборов и основные опыты, произведенные с ними «... Восемь лет назад, – пишет Рихман в 1753 году, – я приступил... к исследованию электрических явлений. Совершенный электрометр, т. е. инструмент для определения электрической силы, вне всякого сомнения, может сильно способствовать развитию электрической теории. Вот почему с самого начала я сразу же стал размышлять об удобном способе определять интенсивность электрической силы». Он обнаружил, что «... электрическая материя, неким движением возбуждаемая вокруг тела, по необходимости должна опоясывать его на некотором расстоянии; на меньшем расстоянии от поверхности тела действие ее бывает сильнее; следовательно, при увеличении расстояния сила ее убывает по некоторому, пока еще неизвестному закону». Другими словами, с помощью своего указателя Рихман открыл существование электрического поля вокруг заряженного тела, напряженность которого убывает с увеличением расстояния от тела «по некоторому, пока еще неизвестному закону».

Таким образом, русскому ученому принадлежит честь открытия электрического поля и вполне определенное утверждение о зависимости действия этого поля от расстояния до источника поля. Этот «неизвестный пока закон» был найден спустя сорок лет Кулоном, а совершенные электрометры были созданы во второй половине XIX века.

Список литературы

1. Франклин Бенджамин. Путь к богатству: Автобиография: [перевод с английского] / Бенджамин Франклин. – Москва: Эксмо, 2015. – 448 с.: илл.
2. Autobiography of Benjamin Franklin (illustrated edition)// Проект Gutenberg: электронное издание – режим доступа: <http://onlinebooks.library.upenn.edu/webbin/gutbook/lookup?num=20203> (дата обращения 27.04.2015).
3. Benjamin Franklin // Материал из «Википедии». Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Benjamin_Franklin (дата обращения 27.04.2015).
4. Капица П. Л. Жизнь для науки: Ломоносов, Франклин, Резерфорд, Ланжевэн. – М.: Знание, 1965, с. 21-35.
5. Иванов Р.Ф. Франклин. М.: Молодая гвардия, 1972. – 256 с.: – (Жизнь замечательных людей, вып. 541).
6. Самохин В.П. Памяти Сэмюэла Ф. Б. Морзе //technomag.edu.ru: Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2012, вып. 6. Режим доступа: <http://technomag.edu.ru/doc/419300.html> (дата обращения 27.04.2015).
7. Самохин В.П., Мещеринова К.В. Алессандро Вольта //technomag.edu.ru: Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2015, вып. 3. Режим доступа: <http://technomag.bmstu.ru/doc/763125.html> (дата обращения 27.04.2015).
8. Чернихов Ю.В. Георг Рихман – исследователь электричества // К.: «Электропанорама», №6, 2012. Электронная версия – режим доступа: http://www.elektropanorama.com.ua/ru/magazine/6_2012/history?article=1777 (дата обращения 27.04.2015).
9. Шубинский В.И. Ломоносов. – М.: Молодая гвардия, 2010 – с. 330-341.

