**Главный механикус отечества. Иван Петрович Кулибин**

Гвоздецкий В. Л.

В русской мемуаристике сохранилось интереснейшее свидетельство о встрече на балу у князя Г.А. Потёмкина двух достойнейших сынов Отечества А.В. Суворова и И.П. Кулибина. "Как только Суворов увидел Кулибина на другом конце залы, он быстро подошёл к нему, остановился в нескольких шагах, отвесил низкий поклон и сказал: —Вашей милости! Потом, подступив к Кулибину на шаг, поклонился ещё ниже и сказал: —Вашей чести! Наконец, подойдя совсем к Кулибину, поклонился в пояс и прибавил: —Вашей премудрости моё почтение! Затем он взял Кулибина за руку, спросил его о здоровье и, обратясь ко всему собранию, проговорил: —Помилуй Бог, много ума! Он изобретёт нам ковёр-самолёт!" Чем же вызвана столь лестная оценка великого полководца и что же сделал "диковинный чудотворец" Кулибин, став одной из наиболее известных и почитаемых фигур в российской истории?

Иван Петрович Кулибин родился 10 апреля 1735 г. в Нижнем Новгороде в семье торговца мукой. Отец не отдал мальчика в школу, грамоте его обучал дьячок. С ранних лет Ваня получил опыт работы за прилавком. Однако мальчика мало привлекала торговая стезя, он тратил всё свободное время на конструирование различных игрушек —"флюгеров, толчей, маслёнок". Наибольший интерес у Вани вызывало устройство мельниц и часов.

Пытаясь понять работу часового механизма и самому собрать простейшую его конструкцию, юный Кулибин столкнулся с недостаточностью полученного образования. Необходимы были научные и технические знания. На помощь пришли книги, и с тех пор самообразование стало важнейшей и постоянной характеристикой жизненного пути Кулибина. Его настольными книгами были работа Г.В. Крафта "Краткое руководство к познанию простых и сложных машин, сочинённое для употребления российского юношества", книга Вольфа "Приёмы циркуля и линейки или избраннейшее начало в математических искусствах", другие сочинения отечественных и зарубежных авторов.

Попытки собрать часовой механизм натолкнулись на отсутствие необходимого инструментария. Делу помог случай. Во время поездки в Москву Кулибин познакомился с часовщиком Лобковым, который не только передал пытливому юноше необходимые навыки и знания, но и подарил набор инструментов. По возвращении в Нижний Новгород Кулибин вплотную приступил к ремонту и конструированию часов.

Вначале дела шли неважно, но после починки "замысловатого снаряда, показывающего делянки суток", принадлежавшего губернатору Аршеневскому, авторитет часовых дел мастера резко возрос. Нижегородская знать, помещики, купцы стали постоянными клиентами Кулибина.

В 1764 г. стало известно о намерении Екатерины II совершить поездку по волжским городам. Одним из пунктов маршрута был Нижний Новгород. Предполагавшееся посещение города императрицей подвело Кулибина к мысли "как выдумать, какие пристойные сделать часы, которые представить к поднесению ея императорского величества" и вскоре, как вспоминает сам мастер, он "начал рисовать рисунки, чтобы быть часам яичной фигурой".

Кулибин поделился своим замыслом с купцом Костроминым, согласившимся взять на себя все расходы по изготовлению часов с условием, что "волшебное художество" они преподнесут императрице вместе.

Екатерина II приехала в Нижний Новгород 20 мая 1767 г., однако часы ещё не были готовы. Представленный губернатором императрице Кулибин продемонстрировал изготовленные им электрическую машину, телескоп и микроскоп, рассказал о незаконченных часах и преподнёс державной властительнице оду, сочинённую в её честь. Екатерина II очень заинтересовалась рассказом о часах и пригласила Кулибина посетить Зимний дворец, как только его диковинный "времясчитательный снаряд" будет готов.

Работу над часами Кулибин завершил в марте 1769 г. и сразу же вместе с купцом Костроминым отбыл в Санкт-Петербург. "Диковина видом и величиною между гусиным и утиным яйцом", показывающая время и отбивавшая часы, половины и четверти часа, заключала внутри себя крохотный театр-автомат. По прошествии каждого часа створчатые двери раздвигались, открывая "златой гербок", где разворачивалось театрализованное представление. В полдень часы играли гимн, сочинённый в честь императрицы. Во второй половине суток часы исполняли новые мелодии и стих. В любой момент с помощью специального механизма можно было включить театр-автомат.

Поднесённый императрице дар произвёл на неё столь сильное впечатление, что она предложила талантливому мастеру возглавить механические мастерские Академии наук. Кулибин дал согласие. "Для лучшего успеха, – говорилось в постановлении дирекции Академии наук, –находящихся в Волковом доме от Академии наук зависящих художеств и мастерств принять в академическую службу на приложенных при сём кондициях (т.е. условиях – В.Г.) нижегородского посадского Ивана Кулибина, который искусства своего показал уже опыты, и привести его к присяге". Начинался новый, наиболее яркий этап в жизни и творчестве "нижегородского посадского, вельми прилежного до всякого сотворения премудростей диковинных".

Механические мастерские имели обширную производственно-техническую базу, созданную ещё усилиями А.К. Нартова и М.В. Ломоносова. В них насчитывалось шесть отделений (инструментальное, столярное, токарное, барометрическое, оптическое и цуасонное) с хорошим станочным парком, научно-исследовательским оборудованием и многопрофильным инструментарием.

За время руководства мастерскими Кулибиным в них было изготовлено множество оптических, навигационных, механических и других приборов. Геодезические, гидродинамические и акустические инструменты, готовальни, астролябии, электрические банки, телескопы, подзорные трубы, микроскопы, солнечные и иные часы, барометры, термометры, ватерпасы, точные весы – таков далеко не полный перечень всего, что было сделано талантливыми рабочими и мастерами, которых Кулибин подбирал с большой тщательностью и усердием.

"Главный механикус отечества" уделял много времени и сил выявлению и обучению молодых кадров "…тех мальчиков, – писал Кулибин Комиссии Академии наук,– которые мне отданы в обучение, должен как до полудни, так и после полудни, учить, не упуская времени".

Расширение производственных площадей мастерских, увеличение числа трудившихся под его началом мастеров и рабочих было предметом постоянных усилий Кулибина. Одной из главных забот руководителя являлось улучшение условий их быта и труда.

Сохранилось немало исторических свидетельств, рассказывающих о недюжинных способностях Кулибина как организатора, руговодителя и педагога.

Производственно-конструкторские работы, выполнявшиеся в мастерских, определялись научными изысканиями и исследовательскими программами Академии наук. Кулибин постоянно находился в тесном контакте с Л. Эйлером, его сыном А. Эйлером, Э. Лаксманом, С.Я. Румовским, С.К. Котельниковым, Н. Фуссом, другими крупнейшими учёными екатерининской поры. Под руководством Кулибина были разработаны и созданы несколько типов электростатических машин и электрофоров. Для проводившихся Эйлером изысканий в мастерских сконструировали ахроматический телескоп и микроскоп, по параметрам и уровню изготовления превосходившие зарубежные аналоги. Конструкторские разработки, как правило, сопровождались разъяснительными текстами, которые представляли собой тщательные и достаточно глубокие научные изыскания, неизменно получавшие высокую оценку учёных мужей. Анализ обширнейшего наследия Кулибина позволяет утверждать, что он был не только "рукодельщиком безделиц замысловатых", но и талантливым конструктором и учёным, оставившим потомкам удивительные приборы и оригинальные научные тексты.

Знание законов оптики позволило Кулибину спроектировать и изготовить светильник – прообраз современного прожектора. Его основой служило вогнутое зеркало, состоявшее из огромного количества отдельных кусочков зеркальных стёкол. Помещённый в фокусе зеркала источник света, лучи которого отражались от зеркальных кусочков, производил сильнейший осветительный эффект. "Слепящий зраки фонарь" произвёл большое впечатление в Петербурге. О нём непрестанно писали и говорили. Г.Р. Державин воспел кулибинскую диковинку в специально написаном пятистишье:

"Ты видишь, на столбах ночною как порою

И светлой полосой

В каретах, в улицах и в шлюпках на реке

Блистаю вдалеке.

Я весь дворец собою освещаю

Как полная небес луна"

Сохранилось любопытное описание использования светильника мореплавотелем Г.И. Шелеховым во время его плавания к Аляске. Местные жители отнеслись к пришельцу враждебно. Во избежание кровопролития и зная о культе Солнца среди аборигенов, Шелехов пригласил их собраться ночью на берегу. Завидя сильнейший свет фонаря, зажжёного на мачте корабля, островитяне с воплями попадали на землю, простирая к новому Солнцу руки. Шелехова они признали великим колдуном и стали оказывать ему всевозможные почести.

"С начала моего в Санкт-Петербург приезда, – писал однажды Кулибин, – усмотрел я в вешнее время по Большой Неве обществу многие бедственные происшествия. Множество народа, в прохождении по оной имеют нужду, проходят с великим сстрахом, а некоторые из них и жизни лишались: во время шествия большого льда вешнего и осеннего, перевоз на шлюпках бывает с великим опасением и продолжается оное беспокойство через долгое время". Так зародилась у Кулибина идея однопролетного моста без промежуточных "быков" с опорой лишь на береговые конструкции.

Узнавший о кулибинском проекте светлейший князь Г.А. Потемкин проявил к нему большой интерес и исходатайствовал в Кабинете для проведения необходимых работ 1000 руб. По завершении проекта Кулибин немедленно приступил к постройке модели в 1/10 натуральной величины. В конце декабря 1776 г. были проведены её испытания. Сразу же после их успешного завершения на середину модели к Кулибину взошел Л. Эйлер и тепло поздравил изобретателя с большим успехом. "Теперь Вам остаётся,– добавил великий математик, – построить нам лестницу на небо". Специальная академическая комиссия в составе Л. Эйлера, С.К. Котельникова, С.Я. Румовского и других ученых дала высокую оценку проекту и вынесла заключение о возможности строительства моста через Неву.

Проект Кулибина получил широкую известность. Екатерина II в качестве награды выдала изобретателю 2000 руб. и вручила специально изготовленную золотую медаль на Андреевской ленте. На лицевой стороне медали были выбиты изображение императрицы и надпись "Достойному", на обратной – рельефы двух богинь, символизирующие союз науки и искусства, и надпись "Академия наук механику Ивану Кулибину". Почетная награда давала право ее владельцу беспрепятственно в любое время входить в Зимний дворец наравне с высшими чинами империи.

На протяжении всей жизни Кулибин получал в своих изысканиях неизменную поддержку со стороны всех, с кем ему приходилось сталкиваться. Ему практически ни разу не отказали в финансировании разработок и изобретений. Доброжелательность, заинтересованность и денежные вспомоществования оказывались Кулибину как самыми простыми людьми, такими, как часовщик Лобков, так и высшими петербургскими сановниками. Особой причиной покровительства и благоволения последних к мастеру было его неизменное участие в оформлении различных карнавалов, празднеств, торжественных ассамблей, балов. Он проявлял чудеса изобретательности при проведении фейерверков, "световых шутих", оптических забав, различных аттракционов. Для детей первых лиц Двора, в том числе маленьких великих князей Константина и Александра, он придумывал различные механические игрушки (солдатиков, самокатки, заводных зверюшек), потешные "для зраку прилежные трубки стеклянные", забавные иллюминации.

Особое расположение к Кулибину неизменно и при всяком случае проявляла Екатерина II. Причин тому было несколько. Как умная и дальновидная правительница она постоянно держала в поле зрения проблемы развития отечественной науки. Будучи самолюбивой и тщеславной, "блистательная Фике" не упускала случая показать себя "сущей и щедрой наук и художеств покровительницей". Поскольку Кулибин своим обликом внешне напоминал простолюдина (окладистая борода, подпоясанный кушаком незамысловатый кафтан, сапоги), то забота о нем как бы символизировала собой особое радение обо всем столь талантливом российском народе. А о том, чтобы выглядеть чадолюбивой матушкой всего люда и всех сословий, Екатерина II заботилась постоянно.

Была и еще одна причина участливого отношения императрицы к Кулибину. Как известно, восшествие ее на российский престол было оплачено жизнью ее супруга – императора Петра III, убитого в Ропше братьями Орловыми. Принимавшая активное участие в дворцовой интриге ближайшая подруга императрицы Е.Р. Дашкова (в девичестве Воронцова) олицетворяла теперь собой постоянное напоминание об этих неблаговидных обстоятельствах. Каждая встреча с подругой юных лет напоминала о кровавой ропшенской драме. Это рождало в сердце императрицы чувство настороженности и даже неприязни, и она не упускала случая всякий раз подчеркнуть подруге юности свое августейшее положение и превосходство.

Отношение к Кулибину представляло собой как нельзя более удобный случай для этого, поскольку Дашкова, будучи директором Петербургской Академии наук, являлась его непосредственной начальницей.

Екатерина всякий раз высказывала свое расположение к Кулибину в ответ на его ходатайства без согласования с Дашковой и всегда и во всем их удовлетворяла. Это больно задевало самолюбивую и гордую Дашкову и сказывалось на ее отношении к изобретателю. Со временем оно становилось все более холодным.

Размолвка двух выдающихся женщин России резко отрицательно сказывалась на судьбе Кулибина. Е.Р. Дашкова по любому поводу вмешивалась в работу мастерских, контролировала их руководителя, чинила ему всевозможные неудобства и препятствия. По ее распоряжению к Кулибину для надзора был приставлен специальный инспектор. Помимо обязанностей по руководству мастерскими на талантливого изобретателя были возложены чуждые ему хозяйственные и торгово-закупочные дела в масштабах всей Академии наук. Все это вынудило мастера в 1787 г. оставить пост руководителя академических мастерских. Притеснения со стороны Дашковой, однако, продолжались. Она не упускала случая материально ущемить Кулибина. Стоявшая 17 лет во дворе Академии деревянная модель одноарочного моста распоряжением директрисы была перенесена на территорию Таврического дворца. Наконец, в ноябре 1793 г. Кулибин по приказу Дашковой был выселен из занимаемой им казенной квартиры.

Несмотря на все эти трудности мастер продолжал свою изобретательскую деятельность. Он сконструировал удивительный даже по нашим временам ножной протез — "механическую ногу". Первый образец был изготовлен для офицера Непейцина, потерявшего под Очаковым ногу. Как писал Кулибин, благодаря протезу офицер ходил с тростью, садился и вставал, а впоследствии стал свободно передвигаться без трости, "обувался в шелковые чулки, башмаки и сапоги, ибо у приделанной ноги плюсня (стопа – В.Г.) должна быть для обуви разгибная, с пружиною на шарнире, чтобы обуваясь при надевании чулка могла разгибаться подобно натуральной…".

Однажды в коридорах Зимнего дворца царедворцы не без удивления наблюдали за тучным увальнем А.А. Безбородко. Обычно ленивый и флегматичный канцлер пребывал в несвойственном для него состоянии возбуждения. Как выяснилось, он только что взлетел с первого этажа в царские апартаменты в "самоподъёмном кресле". Это было ни что иное, как прообраз лифта. Созданный Кулибиным подъёмный механизм передвигался с помощью одного или двух человек, приводивших во вращение посредством кривошипа и системы зубчатых колес специальные гайки; последние, двигаясь по двум вертикально установленным ходовым винтам, поднимали площадку с кабиной. Подъёмное кресло стало одним из любимых развлечений и высших сановников, и дворцовой челяди.

Из других кулибинских изобретений петербургского периода необходимо назвать создание оптического телеграфа, восстановление в Эрмитаже знаменитых часов с павлином, конструирование и установку над Зимним специальных астрономических часов, разработку способов и средств спуска на воду судов, проектирование трехпролетных арочных металлических мостов с решетчатыми фермами.

Однако, живя в холодном Петербурге, Кулибин всё чаще вспоминал родной волжский город. Окончательным толчком к возвращению в Нижний Новгород стал указ Правительственного Сената от 7 августа 1801 г. "Желая,— говорилось в нем,– одобрить и усилить действие трудолюбия и обратить на предметы общеполезные упражнение силы изобретательной …признали мы нужным всех и каждого сим удовлетворить, что… кто откроет новую отрасль торговли и промыслов, изобретет новую полезную машину, заведет фабрику в новом виде, или в лучшем устройстве с большим действием или меньшим расточением сил, и наконец всяк кто представит по сим предметам сочинение на твердом умозрении и опыте основанное, да будет удостоверен в достаточном возмездии и награде, пользам его изобретения соразмерной".

К этому времени Кулибин окончательно утвердился в вынашиваемой им с 1782 г. идее разработки и постройки новых речных судов – "водоходов". Наилучшим местом претворения плана в жизнь мастеру виделся Нижний Новгород с его прекрасной волжской акваторией. Идеи Кулибина получили высочайшую поддержку; все просьбы и материального, и организационного характера были приняты и удовлетворены императором Александром I.

Спроектированное Кулибиным судно приводилось в движение специальным механизмом, состоявшим из водяных колёс и каната с якорем, закидывавшегося вверх по течению; оно могло передвигаться как по течению, так и против него. Построенные и опробованные на Волге образцы показали высокие для своего времени судоходные качества.

В период жизни в Нижнем Новгороде Кулибин проводил также работы по применению паровой машины в качестве двигателя грузовых судов. Кроме того, он разработал проекты машины для добычи соли, различных мельничных колес, водяного колеса оригинальной конструкции, сеялки, фортепьяно и т. д.

Всю свою большую пенсию в 3000 руб. годовых Кулибин тратил на изобретательство; в конце жизни он оказался в крайне стесненном материальном положении. И.П. Кулибин умер 30 июня 1818 г. в возрасте 83 лет и был похоронен на Петропавловском кладбище в Нижнем Новгороде.

Замечательный русский изобретатель Иван Петрович Кулибин – яркая и гармоничная личность, соединившая в себе ремесленно-прикладную универсальность и творческо-художественную одаренность. Масштаб, глубина, новизна и разносторонность содеянного ставят его в один ряд с такими выдающимися представителями человеческой цивилизации, как М.В. Ломоносов и Леонардо да Винчи.

Наследие "главного механикуса отечества" огромно. За время его руководства механическими мастерскими Академии наук там были изготовлены сотни оптических, навигационных, геодезических, акустических и механических приборов и инструментов. Они составили обширную экспериментальную базу исследований, проводившихся крупнейшими отечественными учёными А.Эйлером, Э Лаксманом, С.Я. Румовским, С.К. Котельниковым и другими. Таким образом, И.П. Кулибин имеет самое непосредственное отношение к достижениям русской академической науки XVIII века.

Многие оригинальные изобретения и "безделицы замысловатые" типа часового яйца со встроенным в него театром-автоматом или часов с павлином, хранящихся в Эрмитаже, изготавливались в одном экземпляре как дары императрице Екатерине II. Это были штучные произведения искусства, и их судьба сопоставима с судьбой шедевров Карла Фаберже.

Третий пласт кулибинского наследия – фундаментальные промышленные проекты – был реализован на уровне модельных образцов и детальных рабочих чертежей. Отсутствие необходимой производственно-технологической базы не позволило талантливому изобретателю полностью воплотить в жизнь свои дерзновенные замыслы. Наиболее крупные и сложные разработки, будь то идея однопролётного моста с опорой на береговые сооружения или принципиально новые конструкции речных судов, опередили своё время. Они стали важными научно-техническими ориентирами в деятельности выдающейся русской инженерной школы XIX века.

Соотечественники по достоинству оценили творческое наследие российского самородка. Его имя увековечено в названиях улицы и парка в Нижнем Новгороде, курсирующем по Волге крупном теплоходе. Изучению жизни и деятельности изобретателя посвящено несколько монографий; о нем написаны художественные и научно-популярные книги.