

«ПЕРПЕТУУМ МОБИЛЕ» ИВАНА КУЛИБИНА



Арочный мост через Неву, водоходное судно, необыкновенные часы с механическим театром внутри, фонарь-прожектор, оптический телеграф. Эти и другие изобретения Ивана Петровича Кулибина не раз описывались в его биографиях. Но куда меньше известно о работе выдающегося механика над «вечным двигателем», *perpetuum mobile*, работе, которой он посвятил более сорока лет своей жизни.

Иван Петрович Кулибин. Портрет неизвестного художника. 1818 г.

Магическая идея

Поразительную, прямо-таки мистическую силу имеет эта давняя идея. Несть числа изобретателям, бравшимся за создание «вечного двигателя» — машины, которая раз пущенная в ход, двигалась бы сама до первой поломки, не нуждаясь в подводе внешней энергии. Сколько хитроумных устройств было придумано! Но, нет, никому не давался вожаденный «перпетуум мобиле».

Мысль заняться изобретением чудо-двигателя зародилась у Кулибина в начале семидесятых годов XVIII в., когда он служил механиком при Санкт-Петербургской Академии наук. Составляя реестр своих особенно значащих изобретений «по части механики, оптики и физики», работа над которыми велась по указанию самой Екатерины II, Кулибин причислил к ним и опыты над «вечным двигателем». Эти опыты отнимали у него не только время и силы, но и немалые личные средства, заставляли влезать в долги.

Во времена Кулибина закон сохранения энергии ещё не был точно обоснован, однако накопленные

практикой данные уже достаточно ясно указывали на неосуществимость «машины вечного движения». Кулибин не имел солидного образования, и ему, механику-самоучке, трудно было разобраться в этом непростом вопросе.

Люди, окружавшие его, также не могли помочь ему. Одни не умели ясно объяснить его заблуждение. Другие сами не до конца были убеждены, что энергия из ничего не берётся и никуда не исчезает. Наконец, третьи сами верили, что «вечный двигатель» возможен и побуждали Кулибина продолжать поиски.

К числу последних относился, например, известный писатель и

журналист Павел Свиньин. В своей книге о Кулибине, изданной в 1819 г., спустя год после смерти Ивана Петровича, он, имея в виду кулибинский «вечный двигатель», писал: «Жаль, что не удалось ему кончить сего важного изобретения. Может быть, он был бы счастливее своих предшественников, останавливавшихся на сём камне преткновения; может быть, он доказал бы, что вечное движение не есть химера Механики».

Мнение Леонарда Эйлера

Удивительно, но работу Кулибина над изобретением «вечного двигателя» поддерживал даже великий



Арочный мост через Неву по проекту И. П. Кулибина



Кулибинские часы «яичной фигуры» с механическим театром

всегда обращался к авторитету Эйлера, когда ему приходилось защищать идею «вечного двигателя» от критиков.

Как известно, Парижская Академия наук с 1775 г. перестала принимать на рассмотрение проекты «вечных двигателей». Вслед за ней подобное же решение вынесло Лондонское Королевское Общество (ведущее научное общество Великобритании). Наконец, в 1780 г. и Петербургская Академия наук сделала такое же заявление на этот счёт.

услуги, потеряли, достигая до решения сей задачи, всё своё имение, время и труды».

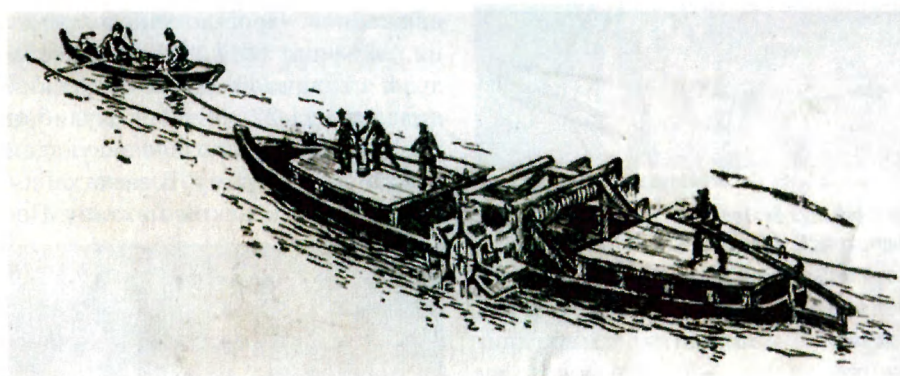
Читал ли эту статью Кулибин, никто не знает. Известно только, что, несмотря на мнение Академии наук, он со свойственным ему упорством продолжал работать над «вечным двигателем» с уверенностью, что даже эта, казалось бы, неразрешимая задача, будет рано или поздно решена. Ведь были же случаи в технике, рассуждал он, когда считавшееся невыполнимым вдруг становилось возможным, и приводил такие примеры.

Радужные мечты

Фантазия рисовала ему широчайшие перспективы применения невиданной машины как универсальной. В обращении к сенатору И. Я. Аршеневскому он писал, что «вечные двигатели» могут быть использованы для перевозки различных тяжестей и на «лёгких, подобно дрожкам, возках», для транспортировки орудий во время войны, «поднимаясь и на горы», для движения морских военных кораблей. «А особливо, — продол-



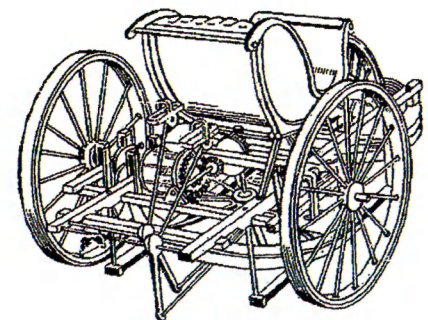
Здание Санкт-Петербургской Академии наук. Современный снимок



Водоходное судно И. П. Кулибина. Реконструкция

Леонард Эйлер. «Любопытно заметить, — писал Свиньин, — что Кулибин поощрён был к сему открытию знаменитым математиком Эйлером, который на вопрос, каково он мнения насчёт вечного движения, отвечал, что почитает его существующим в природе, и думает, что оно обретётся каким-нибудь счастливым образом, подобно откровениям, почитаемым до того невозможными». И Кулибин

В «Известиях» Академии была напечатана статья «Совет мечтающим об изобретении вечного или бесконечного движения». В ней говорилось: «Изобрести непрерывное движение совсем невозможно... Сии бесполезные исследования крайне вредны потому наипаче (особенно), что от них многие семейства разорились и многие искусные механики, которые могли бы оказать обществу знанием своим великие



Устройство «самобеглой коляски» И. П. Кулибина. Современная реконструкция

жал свои мечты Кулибин, — полезны будут для судоходства на больших судоходных реках: как на Волге и ей подобных». Могут «вечные двигатели», — утверждал он, — служить и в качестве стационарных «вместо речных водопадов, ветров, коней, кипячих водяных паров, к действию разных мельниц и других машин».

Ради столь заманчивых перспектив, считал Кулибин, стоит по-

работать. И он работал, стараясь не афишировать свои опыты, не демонстрируя модели. Для этого были причины. Кулибин опасался критики и насмешек со стороны учёных мужей. В письме к Аршеневскому он жаловался, что мно-



Кулибинский фонарь с зеркальным отражателем

гие учёные «смеются и ругаются над теми, кто в том изыскании упражняются».

Алексей Пятриков был учеником и другом Ивана Петровича, талантливым часовых дел мастером. По воспоминаниям его сына, Кулибин очень не любил, когда ему советовали оставить безуспешные опыты. «По этому поводу, — писал Пятриков-младший, — и отец мой, всегда, впрочем, пользовавшийся его приязнью и искренним расположением, нередко навлекал на себя его неудовольствие».

Кулибин разработал целый ряд моделей своей машины. За основу он взял старую идею, известную ещё со времён Леонардо да Винчи, а именно — колесо с перемещающимися внутри него грузами. Последние должны были всё время занимать положение, нарушающее равновесие, и вызывать, казалось бы, безостановочное вращение колеса. Конструкция моделей изменялась, усложнялась. Увы, результат, как и следовало ожидать, оставался прежним. Преодолеть неумолимый закон сохранения энергии не удавалось даже Кулибину — изобретателю Божьей милостью.

Десять особых тетрадей

За рубежом тоже работали над созданием «вечного двигателя». Кулибин внимательно следил за этими работами по доходившим до него вестям. А однажды, в 1796 г., согласно повелению Екатерины II, ему довелось даже рассматривать и оценивать один из таких иностранных проектов. Это был «вечный двигатель» немецкого механика Иоганна Фридриха Гейнле.

Иван Петрович не только «с невозможным тщанием и прилежностью» изучил чертёж и описание иноземного «перпетуум мобиле», но и сделал его модель. Она состояла из двух перекрещивающихся трубок с мехами, наполненными жидкостью. При вращении такого креста жидкость по трубкам перетекала из одних мехов в другие. Равновесие, по мысли изобрета-



Императрица Екатерина II. Портрет И. П. Лампи. 1793 г.

теля, должно было теряться, и вся система — приходить в вечное движение.

Модель двигателя Гейнле, конечно, оказалась неработоспособной. Проводя с ней опыты, Кулибин, как он писал, «не нашёл желаемого в том успеху». Но в неудаче с иностранным «вечным двигателем» он увидел лишь недостатки конструкции его, частный случай, который нисколько не поколебал веру механика в сам принцип «вечного движения».

С 1797 г. заметки о ходе работы над «машиной вечного движения» Кулибин заносил в особые тетради

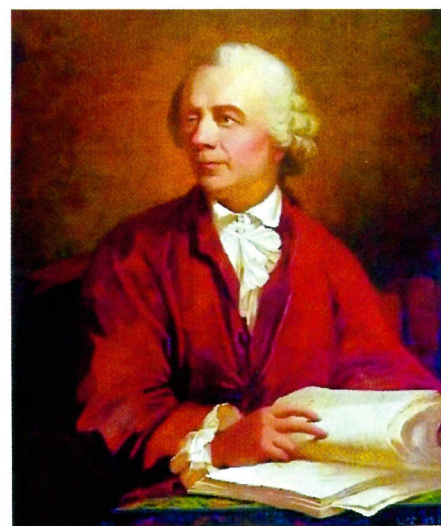
большого формата. В его архиве сохранилось десять таких тетрадей объёмом от 16 до 24 страниц. Последняя датирована сентябрём 1811 г. Дошли до нас и отдельные листки с записями и чертежами.

Заметки свои Иван Петрович время от времени пересматривал и дополнял. Некоторые соображения признавал ошибочными и отказывался от них. Например, он писал: «Выше сего нет ничего нужного», или «Прежде сей тетради нужного не имеется». В другом месте, напротив, приходил к выводу: «Сие напомнить нужно», «Нужное».

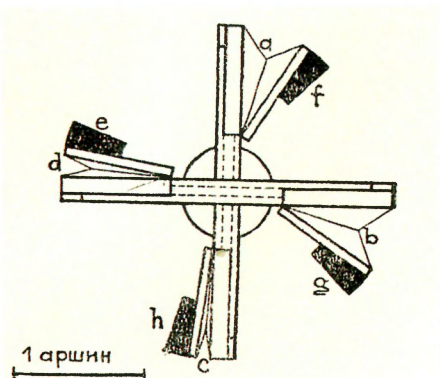
Некоторые главы в тетрадях имеют многозначительные названия: «О сумнительстве», «Сумнительство вновь усмотренное», «Ещё о сумнительстве». Значит, вера в успех дела временами сменялась у Кулибина сомнениями и неуверенностью. Но это лишь усиливало его стремление к цели.

«Вечный двигатель» изобретён!

Осенью 1801 г. Иван Петрович возвратился из Петербурга на родину, в Нижний Новгород. Он и здесь не оставил поиски «вечного движения». Прошло много времени, наступил 1817 г. И вот однажды в столичной газете «Русский инвалид» за 22 сентября Кулибин прочёл заметку, прозвучавшую для него подобно грому. В заметке сообщалось, что некий механик Пе-



Академик Леонард Эйлер. Портрет И. Кёнига. 1881 г.



«Вечный двигатель» Иоганна Гейнле

терс из Майнца «изобрёл, наконец, так называемое, вечное движение (perpetuum mobile), которого тщетно изыскивали в продолжение многих веков, и привёл оное к концу в Брюсселе в ночи с 25 на 26 августа».

Далее описывался сам двигатель, имевший вид колеса диаметром 8 футов и толщиной 2 фута. «Оное, — писала газета, — движется собственной силою и без всякой помощи пружин, ртути, огня, электрической или гальванической силы. Скорость оного превосходит вероятие. Если прикрепить его к дорожной карете или коляске, то в течение 12 часов проехать можно 100 французских миль, взбираясь притом на самые крутые горы и опускаясь с оных без малейшей опасности. Сие изобретение вводит совсем новую систему механики».

Это известие (разумеется, ложное) привело старого изобретателя в неимоверное волнение. Ему показалось, что Петерс присвоил его идеи, похитил его любимое детище, которому он, Кулибин, отдал многие десятилетия напряжённого труда. С лихорадочной поспешностью он начал стучаться ко всем, имевшим власть и влияние, в том числе, и к самому царю, Александру I.

Отставлена далеко в сторону осторожность, забыта была секретность. Теперь Кулибин откровенно пишет, что давно работает над созданием «машины вечного движения», что уже недалёк от решения этой задачи, но ему тре-

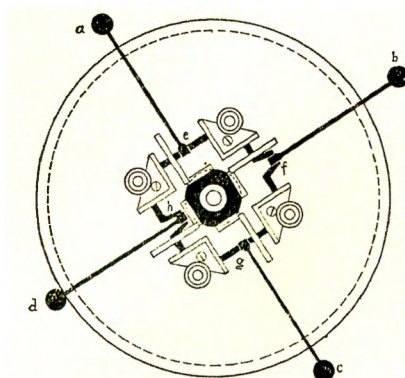


Схема одного из «вечных двигателей» И. П. Кулибина

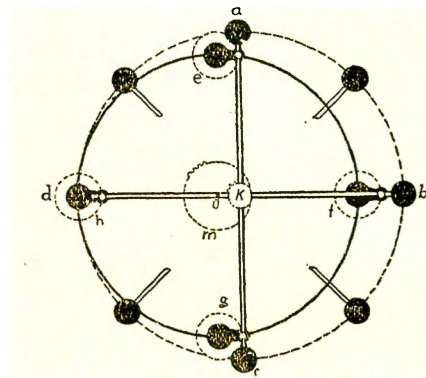
буются средства на продолжение последних опытов. В «просительных записках» он напоминает о своих прежних заслугах, просит разрешения вернуться в столицу, чтобы заняться постройкой железного моста через Неву, а главное, продолжить создание «вечного двигателя».

Уже серьёзно больной Кулибин спешит использовать остатки своей энергии на осуществление неосуществимого. Ему представляется, что в вариантах «вечного двигателя», ранее им же самим отвергнутых, есть рациональное зерно, что забракованы они зря. «Нынче открылось, — заверяет Кулибин, — что в том давно делаемом при Академии опыте сумнительство моё было напрасное».

Обращение к высшим силам

Чувствуя, что силы уходят, он хочет передать своё дело по «вечному двигателю» сыну, оставшемуся в столице. «Как я нахожусь в весьма слабом здоровье и преклонных уже летах, — пишет Иван Петрович Аршеневскому, — дабы сие важное изобретение не зарыто было со мною в землю в неизвестности, то для сего рассудил выписать из Петербурга сына Семёна Ивановича, который в бытность у меня рассмотрел делаемый опыт и получил от меня наставление».

Просьба Кулибина о разрешении вернуться в Петербург в деликатной форме была отклонена. Строительство железного моста посчитали слишком дорогим.



Ещё один вариант «машины вечного движения» И. П. Кулибина

О «вечном двигателе» промолчали. До последних дней Ивана Петровича не оставляла дорогая ему мечта о «машине вечного движения», мечта-тиран, как назвал её один из биографов Кулибина. Болезни всё более одолевали его. Мучили одышка и «другие нездоровости». Он теперь редко выходил на улицу. Но и в постели, в подушках, просил положить рядом чертежи «машины вечного движения». Даже по ночам, в бессоннице, снова и снова возвращался к этой роковой машине, делал какие-то исправления в старых чертежах, чертил новые. Глубоко религиозный человек, старообрядец, терпя неудачу за неудачей, Кулибин всё чаще стал обращаться за помощью к Богу: «Прося помощи от всемогущего святого Господа Бога вседержителя, на сей пропорции утвердиться...», «Предавая себя и все труды свои во власть и всемогущество создателя все твари святого Господа Бога, расположить опыты машины следующим образом...». Раньше, в Петербурге, в Академии наук, когда казалось, что успех не за горами, подобных обращений в его записях о «вечном двигателе» не было.

Иван Петрович Кулибин скончался 30 июня (по старому стилю) 1818 г. в возрасте 83 лет, умер тихо, словно уснул. Семья его осталась в крайней бедности. Чтоб похоронить мужа, вдове пришлось продать настенные часы, да старый друг, Алексей Пятериков добавил небольшую сумму. На эти деньги и предали земле великого изобретателя. тм