

О. В. ЕГОРОВА

ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ НА КУБЕ ПЕРВОЙ ПАРОВОЙ МАШИНЫ. МАЛОИЗВЕСТНЫЕ СТРАНИЦЫ ТВОРЧЕСТВА ИНЖЕНЕРА АВГУСТИНА ДЕ БЕТАНКУРА

Выдающийся испанский ученый и инженер Августин де Бетанкур, яркий представитель эпохи промышленной революции, в 1808 г. переехал жить и работать в Россию, где приобрел известность благодаря своим техническим изобретениям и архитектурно-инженерным сооружениям. Но перед тем как попасть в нашу страну, у Бетанкура были вполне реальные намерения творчески поработать на Кубе. И хотя войны и тайные интриги помешали ему отправиться по следам Колумба, инженер стал пионером в механизации сахарной промышленности острова и внес весомый вклад в научно-техническое развитие Кубы конца XVIII в. Исследованию не публиковавшихся ранее в России документов и изучению малоизвестных фактов его творчества и посвящена данная статья.

Ключевые слова: паровая машина, Августин де Бетанкур, промышленная революция, сахарная промышленность Кубы, индустриализация.

Августин де Бетанкур (а точнее, Августин-Хосе Педро дель Кармен Доминго де Канделярия де Бетанкур-и-Молина – так звучит его полное имя) был ярким представителем эпохи промышленной революции. Родившийся на Канарских островах, получивший хорошее образование в Мадриде, живший в Париже и Лондоне, к концу 1790-х гг. он был самым известным инженером Испании. Прошло относительно немного времени, и его технические изобретения и архитектурно-инженерные сооружения прославили его и в России.

Из Испании – в Россию

Переезд в 1808 г. Бетанкура в Россию был связан отчасти с семейными обстоятельствами, а отчасти с нестабильной политической обстановкой в Испании. В первый раз он посетил Санкт-Петербург в ноябре 1807 г. по рекомендации известного дипломата, тайного советника Коллегии иностранных дел и посланника России в Мадриде с 1802 по 1805 гг. И. М. Муравьева-Апостола, а чуть позже по распоряжению императора Александра I был принят на российскую военную службу в чине генерал-майора¹.

Уже через год после приезда он организовал Институт Корпуса инженеров водных и сухопутных путей сообщений в северной столице (ныне Петербург-

¹ Российский государственный военно-исторический архив (РГВИА). Ф. 489. Оп. 1. Личное дело (послужной список) генерал-майора А. Бетанкура.



Августин де Бетанкур (1758–1824)

ский государственный университет путей сообщения), оставаясь его бессменным директором все последующие 15 лет. Будучи талантливым инженером и организатором, он стремился, по его же собственным словам, превратить Россию в одну из передовых стран того времени. Под руководством Бетанкура был переоборудован Тульский оружейный завод и пушечный литейный двор в Казани, реконструирована Александровская мануфактура. Испанец оснастил машинной техникой так называемую Экспедицию для изготовления государственных бумаг в Петербурге и в Варшаве, сконструировал первую в мире землечерпалку с паровым двигателем для очистки от водорослей и углубления порта в Кронштадте. В 1817 г. в Москве для проведения

парадов по его проекту был построен Манеж – здание размером 166,1 м на 44,7 м без единой опорной колонны внутри ². Еще одним значительным деянием Бетанкура в России по праву считается строительство ярмарочного комплекса в Нижнем Новгороде ³. С целью увековечить имя выдающегося испано-русского инженера и ученого 27 июля 1995 г. Министерство путей сообщения России учредило памятную медаль имени Августина де Бетанкура, а в 2003 г. одна из малых планет солнечной системы, числившаяся ранее под № 11446, получила название «Бетанкур» ⁴.

Но перед тем как навсегда попасть в нашу страну, у Бетанкура были вполне реальные намерения творчески поработать на далеком Карибском острове. И хотя войны и тайные интриги помешали ему отправиться по следам Колумба, инженер опосредованно внес весомый личный вклад в научно-техническое развитие Кубы конца XVIII в. – «века Просвещения». Исследованию не опубликованных ранее в России документов и малоизвестных фактов, собственно, и посвящена эта статья.

«Антильская жемчужина» и «век Просвещения»

Со второй половины XVIII в. на Кубе начинают происходить важные изменения, явившиеся следствием благоприятной международной обстановки и внутренних обстоятельств. В 1762 г. Гавану захватили англичане. Их непродолжительное – всего 11 месяцев – господство привело к бурному развитию сахарного производства и процветанию связанной с ним части господствующей

² Егорова О. В. Московский Манеж. Прошлое и настоящее. М., 2006.

³ Боголюбов А. Н., Павлов В. Е., Филатов Н. Ф. Августин Бетанкур (1758–1824). Ученый, инженер, архитектор, градостроитель. Нижний Новгород, 2002. С. 178–215.

⁴ Павлов В. Е. Русский испанец. СПб., 2007. С. 131.

щего класса. Была введена плантационная система, активно развивалась торговля, был отменен, хотя и временно, чрезмерный контроль со стороны негоциантов Кадиса (Испания), массовый характер принял ввоз африканских рабов. Экономическое положение, создавшееся на Кубе, и быстро растущее господство владельцев сахарных плантаций привели к тому, что после ухода англичан сформировался влиятельный класс креольских плантаторов.

Эпоха Карла III (1759–1788) означала для Кубы, или Антильской жемчужины, как ее часто называли, начало определенного прогресса. Король, его министры и советники признали необходимость превратить Гавану в важный опорный пункт в Новом Свете и уделять больше внимания правительству и нуждам острова. Были отменены многие торговые монополии, снижены налоги и приняты дополнительные меры для развития сельского хозяйства, торговли и просвещения. В 1773 г. закончилось строительство аристократической учебной семинарии «Сан-Карлос», которая вместе с Гаванским университетом, созданным в 1728 г., стала одним из первых высших учебных заведений страны. Наступила эпоха реформ.

В 1775 г. началась «революция английских колоний» Северной Америки. Завоеванная в 1783 г. тринадцатью «штатами Америки» независимость повлекла за собой расширение торговли между Кубой и США. Испания как главный соперник Великобритании вынуждена была предоставить острову особые условия для относительно свободных связей с североамериканскими соседями, а немного позднее, в 1793–1795 гг., она даже легализовала торговлю Кубы с США. Это привело к расширению сахарного производства и обогащению креольских плантаторов.

Другим важным международным событием явилась французская революция 1789 г., которая оказала огромное влияние на политическую обстановку Нового Света и под лозунгами которой началась революция на соседнем с Кубой острове Гаити. Восстание здесь в 1791 г. рабов привело к тому, что многие сахарные заводы и кофейные плантации были разорены восставшими, что, в свою очередь, вызвало резкое снижение производства сахара и кофе и росту цен на эти продукты на мировом рынке.

Процветание Кубы стало намного заметнее начиная с 1790 г., когда губернатором стал Луис де лас Касас. В этот период возникли различные учреждения, содействовавшие развитию и просвещению страны. В частности, были основаны Королевское Экономическое общество друзей страны и Королевский Совет по сельскому хозяйству, промышленности и торговле. Губернатор Кубы охотно принял бывших французских колонистов с Гаити, дал им земли в восточной части острова и предоставил денежный кредит. Прибывшие французы обладали богатым опытом в производстве кофе и сахара, в создании промышленных предприятий и даже в распространении культуры. С их приходом на Кубе стало значительно больше кофейных плантаций и сахарных заводов, получивших название «инхенио» (*el ingenio*)⁵. В кратчайший срок Куба превзошла уровень, достигнутый прежде Гаити как самым крупным в ту эпоху производителем и экспортером сахара.

⁵ *Fraginals, M. M.* El ingenio. Complejo económico social cubano del azúcar. Vol. 1. La Habana, 1986. P. 71.

Кубинские плантаторы, следуя примеру французских колонистов, также начали строить новые высокопроизводительные сахарные заводы и расширять действующие: «за 14 лет, с 1792 по 1806 гг., только в Гаванском епископстве их число возросло с 237 до 416»⁶. Как следствие обширные плантации сахарного тростника потребовали ввоза еще большего числа рабов из Африки.

Эти экономические изменения существенным образом повлияли на формирование мировоззрения как господствующих классов, так и представителей местной испанской и креольской интеллигенции. Достигнутый к 1790-м гг. уровень развития культуры свидетельствовал о том, что на острове начало складываться кубинское национальное самосознание. Выразителями и создателями самобытной местной культуры стали Франсиско де Аранго-и-Парреньо, Хосе Агустин Кабальеро, Томас Ромай, Мануэль де Секейра, Феликс Варела, Хосе Мария Эредия, Хосе Антонию Сако и другие.

После смерти в 1788 г. испанского короля Карла III на трон вступил его сын Карл IV, слабовольный и не имевший реальной власти. Делами Королевства Испании управляли королева Мария-Луиза и ее фавориты, главным из которых был гвардейский офицер Мануэль Годой, назначенный в 1792 г. в возрасте 25 лет премьер-министром. Именно при его покровительстве власть на Кубе перешла к ставшей к тому времени могущественной и крупной кубинской буржуазии, связанной с сахарной промышленностью и получившей название «сахарократия». Одним из самых ярких ее представителей был Франсиско де Аранго-и-Парреньо (1765–1837), крупнейший испано-кубинский землевладелец, экономист и интеллектуал.

Родившись в Гаване 22 мая 1765 г. в богатой семье креольского плантатора, знатного происхождения и родом из испанской дворянской семьи, дон Франсиско встал во главе гаванской сахарократии и был самым ярким выразителем борьбы за реформы на Кубе. Он получил диплом адвоката, когда ему было всего 24 года. Еще не достигший совершеннолетия (25 лет в те времена) он стал представителем Городского управления Гаваны в Мадриде и с этого момента начал участвовать в общественной жизни страны, что продолжалось до последнего дня его жизни.

Франсиско де Аранго-и-Парреньо принадлежала идея интенсивного развития сахарной промышленности на Кубе. Его деятельность в целом отражала борьбу креольских плантаторов за получение преимуществ в развитии экономики, так как к тому времени уже существовал ряд противоречий между колонией и метрополией, прежде всего в сфере торговли. Интересы класса креольских землевладельцев, к которым принадлежал и сам Аранго, сталкивались с интересами испанских купцов, и движение за реформы стало проявлением политических интересов рабовладельческой верхушки острова. Куба была далекой испанской провинцией и имела право на протекцию королевского трона.

Массовый ввоз черных невольников из Африки, усилившийся после легализации работорговли в 1791 г., создал, как ни парадоксально, для белых плантаторов серьезные проблемы. В соответствии с переписями, проведенными по

⁶ Там же. Р. 68.

приказам губернаторов в конце XVIII – начале XIX в., к тому времени негры и мулаты составляли уже большую часть населения. Существовала реальная угроза повторения на Кубе гаитянских событий в ответ на жестокую и беспощадную систему эксплуатации, дискриминацию черного населения. Неслучайно креольские плантаторы искали возможность использовать в сахарной индустрии все возможные на то время новейшие изобретения техники, включая паровые машины.

Следует предположить, что в 1794 г. во время своего пребывания в Лондоне Франсиско де Аранго-и-Парреньо познакомился с Августинио де Бетанкуром. Такой вывод можно сделать на основе имеющихся сведений и документов о его длительном и многоплановом путешествии совместно с графом Каса Монтальво в Португалию, Англию и ее колонии Барбадос и Ямайку для знакомства с новой техникой, которое по времени совпадает с пребыванием Бетанкура в Лондоне⁷.

Некоторые из сохранившихся бумаг графа Игнасио Педро Каса Монтальво-и-Амбулоди (1748–1795), владельца земель и сахарных заводов, одного из основателей Королевского Экономического общества друзей страны, свидетельствуют о том, что Франсиско де Аранго предлагал совершить эту поездку под чужими именами или в качестве контрабандистов⁸. Таким образом, она превращалась в секретную миссию, больше похожую, говоря современным языком, на акцию промышленного шпионажа. По всей видимости именно во время этой поездки Августин де Бетанкур и получил заказ на изготовление паровой машины в обход всех запретов Великобритании на вывоз из страны новых технологий и машин.

По завершении путешествия на заседании правления Совета по сельскому хозяйству, промышленности и торговле Гаваны от 14 октября 1795 г.⁹ де Аранго сообщил о проекте паровой машины, заказанной графом Каса Монтальво в Англии, а также представил собранию небольшую модель и несколько чертежей механизмов машины. Следует заметить, что одним из увлечений Бетанкура было создание моделей машин и механизмов, практически точных копий, только меньших размеров. Безусловно, с помощью моделей было удобнее показывать не только принципы действия, но и преимущества но-



*Франсиско де Аранго-и-Парреньо
(1765–1837)*

⁷ Francisco de Arango y Parreño. Obras. Vol. I. La Habana, 2005. P. 257.

⁸ Cornide, M. T. De La Havana de siglos y de familias. La Habana; Madrid, 2001. P. 190.

⁹ Francisco de Arango y Parreño... P. 258.

5. Maquinas de Vapor.

Instruccion que D. Francisco Obando dió al Sr. D. Francisco de Enguino para mantener en correspondencia en todo lo que queda pendiente y lo demás que oírnia.

No hay que decir cosa alguna de la fecha de pago y el modo de hacer su pago pues sobre esto se ha dicho ya suficiente en la nota que he firmado con el conde de Casa Mantolabo y me obligo a igualmentarle dabo formar en compañía del Sr. D. Agustín de Retencourt que ha sido el autor de este libro y el inmediatamente se ha obligado a recibirlo, queda encargado de recibirlo y renovar el pago que se ten concluido: y por lo que toca a su remisión amigable mejor sería que sin tener en cuenta algunos de la América inglesa, pues a la Havana, como esta sera muy difícil de ser segun de regla las siguientes consideraciones, la 1ª que no se debe perder tiempo alguno en su remisión, pues interesa q lleguen a la Havana cuanto antes, 2ª que no costando cosa alguna el transporte hasta Bristol por la algarria de Reynold, es pariente en aquel puerto, es allí y no en Londres, donde debe verificarse el pago de su flete. Esto es lo debiera variarse en el caso de que se presentase sin pérdida de tiempo la ocasión de embarcarlo a la vez (dicho en algún embarcación de guerra, en la cual se le embarcaba tambien el Sr. conde de Enguino) a la Havana embarcándole en los paquebots, y se debía dar por bien pagado el mismo transporte de Bristol a cualquier otro puerto que se facilitase empujante proporcion con la oportunidad que se desee, siempre en su defecto que se remitiera a Jamaica desde Bristol por el pri-

mer combai q solo para allí asegurando en im-
porte y asegurando el nombre del buque el tiempo
de su salida y la persona a quien se envi-
nada en Jamaica pero q me arroja el gobierno
en las ultimas paces.
En cuanto todavia conde delean haerlos lo eli-
cion que han de acompañar esta bomba y aun-
que a mi por todos razones me parece lo me-
jor que se haga en la misma fabrica de
Reynold, todo lo dejo a la voluntad del refen-
do D. Agustín de Retencourt a cuyo despesa-
con ya se sabe q han de ponerse las doscientos
libras esterlinas y por mi parte he depositado en
poder del Sr. Enguino luego q llegud en España la
responsabilidad convenida.

Si el Sr. Conde de S. Juan de los Rios residente
en Madrid tuviere alguna variación q hacer sobre
estas particularas, o algunas instrucciones que comuni-
car para la mejor dirección de la bomba o trapiche
su voluntad debe ser seguida en todo
(en la forma de lo de Reynold, de los comprados y pagados
sus impells, de los con los pios q se explican en la instrucción.)

Luego q llegud de la Havana el dinero que me mis
de remitir para el cumplimiento de mis obligaciones
gacijas saldará el Sr. Retencourt las que tenga contra-
ídas por mi con Reynold y con el resto de este quid-
dará cancelada la que yo he otorgado en favor del Sr.
Enguino, de lo que se me entregará copia por di-
ploma de una en derechos a la Havana y la
otra por medio del citado conde delean para q
la comunique al q debe abonarlo a España.

Rece.
12. 7. 58

вого оборудования. Наличие модели косвенно свидетельствует об авторстве Бетанкура в создании вышеуказанной машины, так как он имел огромный опыт в моделировании.

В фонде Дона Переса Беато¹⁰ Национальной библиотеки Кубы в Гаване под номером 968 хранится также оригинал письма с инструкциями по проверке и доставке паровой машины на Кубу. Ниже приведен перевод фрагмента этого письма на русский язык:

Инструкция Франсиско Аранго для Франсиско Энкино по завершении дел...

Здесь нет необходимости говорить о паровой машине и форме ее оплаты – об этом было достаточно сказано в документе, который был подписан мною и графом де Каса Монтальво. Я также подписал соглашение с доном Августином де Бетанкуром, надзирающим над работой. Он был должен получить груз в самом скором времени и проверить его. Во время его транспортировки не рекомендуется посещение портов британских колоний в Америке, что вызвало бы ряд сложностей.

Прошу принять во внимание следующее:

Не терять времени во время переправки груза. Мы заинтересованы в том, чтобы он дошел до Гаваны как можно быстрее.

1. Рейнолдс не оплачивает транспортировку и груз должен храниться не в Лондоне, а в порту отправки, где имеется договоренность о фрахте.

Эта ситуация может измениться, если представится возможность перевезти груз на каком-нибудь военном корабле. В таком случае страхование будет не нужным, как и перевоз в Гавану на пакетботе. Будет необходимо оплатить транспортировку до Бристоля или любого другого порта, где можно все обеспечить. Если не будет возможности отправить груз в Гавану, необходимо отправить его на Ямайку с первым же конвоем, туда направляющимся, сообщив название корабля, время его отплытия и имя лица, который получит груз на Ямайке и переправит его далее. Еще нет ясности по поводу изготовления цилиндров, входящих в состав машины, но мне кажется, что по многим причинам они должны быть сделаны на заводе Рейнолдса. Оставляю это на усмотрение вышеупомянутого дона Августина де Бетанкура, которому будут вручены 200 фунтов стерлингов. Эти деньги уже были переданы мной дону Энкино после моего возвращения из Испании.

Если граф де Сан Хуан де Харуко, проживающий в Мадриде, пожелал бы внести какие-то изменения или дать распоряжения по более удобной перевозке паровой машины, его воля должна быть неукоснительно выполнена...

После получения денег из Гаваны для выполнения наших обязательств, дон Бетанкур оплатит мои счета у Рейнолдса. Также будет оплачен долг дона Энкино и квитанции будут отправлены в двух копиях. Одна из них будет отправлена в Гавану, а другая графу де Харуко для передачи тому, кто произведет оплату в Испании.

¹⁰ Biblioteca Nacional José Martí (BNC). Fondo Pérez Beato. № 968.

Это письмо – уникальный документ, не публиковавшийся ранее ¹¹. В соответствии с его текстом между Франсиско де Аранго и Августином де Бетанкуром был заключен договор на изготовление новой машины на основе использования парового двигателя, которая предназначалась для перемалывания сахарного тростника, т. е. для сахарных мельниц – «трапиче». Такой заказ отвечал, в первую очередь, стремлению самого Бетанкура заняться конструированием парового привода для различных видов технологических машин. В то время на Кубе паровые двигатели Уатта были еще не известны, а машины, использующие силу животных или рабов, себя не оправдывали из-за их низкой производительности.

На очередном заседании правления Совета по сельскому хозяйству, промышленности и торговле Гаваны 21 октября 1795 г. де Аранго сообщил, что получил с последней почтой из Испании сведения о том, что паровая машина, модель и чертежи которой он представил на последнем заседании, уже готова и ее отправляют в Кадис.

Возвращаясь к тексту вышеназванного письма, очевидно, что имеется в виду одна и та же машина, сконструированная Бетанкуром и направленная в Кадис для последующей транспортировки в Гавану. Трудно предположить, чтобы два независимых инженера в одно и то же время спроектировали две различные машины с паровым двигателем, и обе они были бы предназначены для переработки сахарного тростника на Кубе.

Дополнительным доказательством авторства Бетанкура служит другое его письмо о полученном им заказе (на французском языке), посланное из Лондона 10 декабря 1794 г. своему другу Аврааму-Луи Брегету. В нем он, в частности, отметил следующее (точный перевод):

Двое из моих друзей из Испанской Америки были здесь этим летом, и я предложил им проект установить в их владениях паровые машины, чтобы избежать использования большого числа быков и негров, в которых они нуждаются, чтобы давить сок из сахарного тростника. Я сделал для них расчеты, и ясное дело, что они поручили мне изготовить две из этих машин, которые спроектировал, и они уже находятся в стадии изготовления. В этой работе у меня была возможность получить информацию обо всех дефектах, которые имеют машины такого типа, работающие в Англии, Франции и Испании, и постарался этих дефектов избежать. И я закончил тем, что изобрел машину, состоящую из нескольких цилиндров, которая:

1. использует на три негра меньше, чем лучшая из существующих сегодня;
2. стоит дешевле;
3. не требует особого надзора;
4. безопасна в работе, а, следовательно, можно избежать несчастных случаев, что часто случается с обычными машинами;

¹¹ Впервые оно было представлено автором статьи в докладе на V Национальном конгрессе по истории науки и техники (Гавана, 2008) (*Egórova O. V. El ingeniero Agustín de Betancourt y la primera máquina de vapor en Cuba // Informe de V Congreso Nacional de Historia de la Ciencia y la Tecnología. La Habana, 2008. Текст доклада не публиковался, однако чуть позже вышла статья Egórova O. V., Moiseev A. N.: La primera máquina de vapor en Cuba y Agustín de Betancourt // Revista de la Biblioteca Nacional José Martí. 2008. Año 99. No. 1–2. P. 121–130.*

5. при той же мощности можно, по крайней мере, удвоить производительность.

Две из этих машин скоро будут закончены, и я надеюсь, что как только все увидят их эффективность на островах, владельцы оставят те, которые у них есть сейчас ¹².

Из текста письма следует, что заказ был сделан двумя представителями Испанской Америки, в которую входила в то время и Куба. Также очевидно, что новые машины предназначались для переработки сахарного тростника, и их планировалось установить во владениях заказчиков. К тому же мы знаем, что и Франсиско де Аранго-и-Парреньо, и граф Каса де Монтальво являлись крупнейшими кубинскими землевладельцами, заинтересованными в использовании самой совершенной технологии и новых машин в своих «инхенио». Планы Бетанкура по дальнейшему использованию сконструированной им машины также косвенно доказывают, что речь идет именно о Кубе, где производство сахара в то время было основным видом производства, сама страна превратилась во «всемирную сахарницу» ¹³, а могущественная сахарократия, находившаяся у власти, безусловно, была заинтересована в увеличении производительности труда в сладкой индустрии.

Агрегат пересек океан без своего создателя

Таким образом, у нас есть все основания предполагать, что именно в связи с этим заказом на изготовление паровых машин у Августина де Бетанкура возникла мысль о длительной поездке на Кубу. Несомненно, он понимал, что на острове найдет широкое поле для применения своих способностей. Неслучайно он установил в Лондоне контакт с представителем Королевского Совета по сельскому хозяйству, промышленности и торговле. Цель своей поездки на остров он сформулировал так: заняться устройством путей сообщения и проведением каналов, а также созданием машин для выполнения различных технологических операций. Договорились, что правительство Кубы получит для него разрешение короля Испании на 6 лет, а по окончании командировки Бетанкур передаст Кубе (острову) некоторое число своих вновь созданных машин. За свою работу он должен был получать четыре тысячи песо ежегодно.

В Национальном архиве Испании хранится обращение к королю, в котором в апреле 1796 г. кубинские власти настоятельно просили, чтобы Августин де Бетанкур прибыл на остров для руководства инженерными проектами и строительства машин «для производства тростникового сахара». В ответ на эту просьбу Карл IV направил на Кубу лучших из имеющихся в его распоряжении специалистов включая самого Бетанкура и двух его коллег – Хосе Марию Ланца и Бартоломе Суреду. Первое распоряжение относительно этой миссии было получено в августе 1796 г. в Лондоне, и Бетанкур сразу приступил к

¹² *García-Diego, J. A.* En busca de Betancourt y Lanz. Madrid, 1985. P. 28.

¹³ *Гумбольдт А.* Путешествие в равноденственные области Нового Света в 1799–1804 гг. М., 1969.



Машина-трапиче, использующая силу рабов

приобретению необходимых инструментов и оборудования для предстоящей экспедиции. В Морском музее в Мадриде сохранился документ, в котором приведен список лиц, уполномоченных к поездке на Кубу в составе экспедиции графа де Мопокс-и-де Харуко¹⁴. К сожалению, по непредвиденным обстоятельствам командировка не состоялась, и Бетанкур со своими коллегами не смог тогда прибыть на далекий антильский остров.

В книге известного специалиста по истории сахарной промышленности Кубы Мануэля Морено Фрахинальса «Эль Инхенио» есть указание на то, что «в 1796 г. на Кубе появилась движущая сила большой промышленности – паровая машина, купленная в Лондоне на деньги графа де Харуко. Ее установка была уникальным событием, окруженным надеждами и напряженным ожиданием. Она начала работать 11 января 1797 г. на заводе в имении Сейбабо и функционировала в течение нескольких недель»¹⁵. Заслуживающим внимания является тот факт, что упомянутая паровая машина была установлена неподалеку от Гаваны на сахарном заводе-«инхенио» Сейбабо, принадлежащем графу де Мопокс-и-де-Харуко, того самого, под руководством которого Бетанкур и его испанские коллеги должны были принимать участие в экспедиции по исследованию Кубы. Кроме того, сам граф де Мопокс был зятем графа Игнасио Монтальво, графа, совместно с которым Франсиско де Аранго-и-Парренью совершил свое путешествие в Англию. Эти «случайные» совпадения являются косвенным доводом в пользу предположения о том, что

¹⁴ Museo Naval de Madrid. Ms. 2240.

¹⁵ *Fraginals*. El ingenio... P. 87.

именно Бетанкур был автором первой на Кубе паровой машины, используемой в сахарной промышленности.

Вне всяких сомнений, встреча Августина де Бетанкура с Франсиско де Аранго-и-Парреньо способствовала тому, что паровые машины начали использоваться в сахарных мельницах-давильнях, о чем свидетельствуют слова дона Диего Мариа де Гардоки:

Мы будем первыми, кто перевез через Атлантический океан самую мощную машину, которую знает промышленность. Где невозможно использовать силу воды (в природе), чтобы вращать мельницу, там можно использовать водяной пар для приведения механизмов в действие и навсегда отказаться от дорогого и маломощного труда «ослов, мулов и волов»¹⁶.

Проведенное исследование, сопоставление архивных документов и отдельных фактов убедительно доказывают, что автором первой «паровой» мельницы-давильни, примененной в сахарной промышленности на Кубе в 1796 г., был испанский инженер Августин де Бетанкур. Она была изготовлена в Англии при его непосредственном участии и контроле.

К сожалению, вышеупомянутая паровая машина быстро сломалась. По словам Гардоки,

она была установлена на заводе графа де Харуко. Работала хорошо, хотя и часто останавливалась. Затем ее забросили из-за отсутствия хорошего механика, что на долгие годы лишило нас (Кубу) самого грандиозного изобретения нашего времени¹⁷.

Граф де Мопокс-и-де-Харуко отправился в 6-летнюю экспедицию по Кубе (1796–1802) и вряд ли имел возможность разбираться с проблемами, связанными с эксплуатацией нового оборудования. Широкое применение паровых машин на Кубе при переработке сахара началось гораздо позже, в 1817–1840 гг.

Августин де Бетанкур занялся строительством оптического телеграфа и организацией Школы дорог и каналов в Мадриде (1798). Куба навсегда потеряла возможность использовать талант испанского инженера. Однако мы можем утверждать, что его идеи оказали существенное влияние на развитие инженерной мысли на Кубе, в частности на использование паровых машин в сахарной промышленности острова в XIX и XX вв.

¹⁶ Francisco de Arango y Parreño... P. 105.

¹⁷ Там же.