

АНГЛИЙСКИЕ ЧАСЫ И ИНЖЕНЕР-ИСПЫТАТЕЛЬ

П. С. КОЧЕТКОВ



П. С. Кочетков

Это было примерно в 1982 г. Мы с дочкой иногда заходили в краеведческий музей посмотреть и покормить белочек. В музее был живой уголок. Однажды я обратил внимание на старинные часы, стоявшие в экспозиции. Смотрительница музея сказала, что они не ходят, давно неисправны. Надо сказать, что я в то время

увлекался ремонтом часов и довольно успешно. Я предложил сотруднице музея попробовать их восстановить. На следующий день я зашел с инструментами посмотреть, что можно сделать. Выяснилось, что в условиях музея заниматься ими невозможно и некогда. Тогда я предложил забрать механизм к себе домой, чтобы спокойно заняться ремонтом. Директор музея Виолетта Михайловна разрешила, я снял механизм, и на машине коллеги отвез домой. Тогда я еще не подзревал, чем обернется, как мне казалось, простой ремонт типа «почистить и смазать». Мне было очень интересно прикоснуться к настоящим старинным часам, попробовать их оживить.

Состояние механизма было таково: маятник отсутствовал вместе с подвесом, была только линза. Минутной стрелки не было, полностью отсутствовал механизм курантов (музыки), одни отверстия на платах и не было одной гири. Ход и бой в комплекте, но в плохом состоянии. Через сколько рук они прошли до меня? И почему их так изувечили. Разобрав механизм, я увидел на обратной стороне циферблата нацарапанную по-английски надпись: «Eardley Norton 1785». Оказалось, что этим часам 200 лет!

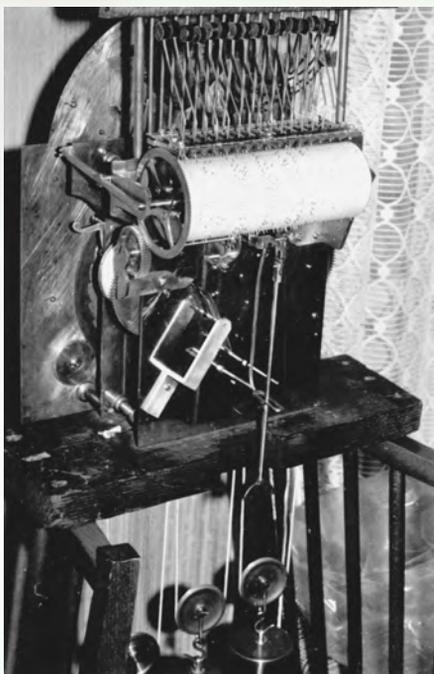
Восстановить ход и бой часов было бы несложно, но хотелось, раз уж взялся, попытаться восстановить механизм полностью. Да и мысли отделаться простым ремонтом даже не возникало. Было интересно попытать свои силы, и была уверенность, что я смогу это сделать. Ремонт обернулся реставрацией. Я предупредил музей, что ремонт будет долгим, они согласились. По-

скольку я работал в 14 секторе инженером-испытателем, частые командировки и домашние дела не давали уделять часам много времени, реставрация растянулась почти на 3 года.

Первым делом я сделал чертежи плат часового механизма. Надо было понять по оставшимся отверстиям на плате, что там было, какие колесики; рычажки и прочее, потом рассчитать размеры, число зубьев, механизм переключающих рычагов и т. п. Мне пришлось изучить литературу по старинным часам (Интернета тогда и в помине не было), спасибо библиотеке института. Долго не мог понять один момент. По складывающейся логике механизма, музыка должна была играть один раз в три часа, но почему? Ведь бой каждый час. Но однажды в какой-то книге мне попала фраза, что до революции кремлевские куранты играли раз в три часа. И тогда мне все стало ясно. Второй момент, над которым долго ломал голову – это как был устроен механизм музыки, тем более, что он имел шесть мелодий. И вот однажды, возвращаясь из командировки через Москву, зашел в Политехнический музей. И там увидел экспозицию старинных часов. Похожих часов не было, но я узнал, что у них есть мастерская по реставрации. Мне разрешили посмотреть и пообщаться с мастером. Вот там я и увидел похожий механизм и понял, как он устроен. Теперь картинка сложилась, как говорят следователи.



Часы Нортон из краеведческого музея. Саров, 2019 г.



Испытания музыкального механизма часов Нортон, 1985 г.



Часовой механизм на домашнем стенде, 1985 г.

Рассчитал шестеренки, маятник, сделал чертежи, по которым через коллег заказал на заводе № 1 заготовки (завод выполнял заказы по заявкам сектора, администрация разрешила воспользоваться этим, поскольку для шестерен и осей нужны были латунь и сталь соответствующих марок). Вот только зубья шестеренок завод нарезать не мог, т. к. нужно было особое зацепление (форма зуба) – часовое. Пришлось все зубчики шестеренок вытачивать и шлифовать вручную. На это ушло много времени. Я даже брал с собой в экспедиции инструмент, тисочки, заготовки и в свободное время в гостинице точил и пилил, чем веселил своих товарищей. Качество проверял шаблоном, сделанным по имевшимся шестеренкам. Часть деталей мне помог изготовить мой тесть-токарь во время моего отпуска на Ставрополье, часть деталей я сделал сам. Стрелку тоже, после долгого изучения того, какой формы она могла бы быть, изготовил вручную. Маятник также посчитал, изготовил подвес и стержень. Много времени отняло проектирование и изготовление механизма синхронизации хода, боя и музыки. Циферблат от долгого времени сильно потемнел и я захотел привести его в первоначальное состояние. Изучил чем его можно восстановить. Потребовался химреактив – царская водка или концентрированная азотная кислота. Через химиков завода достал немного и восстановил травлением прежний вид.

Теперь предстояло найти старинные ноты и перенести их в механизм. Где найти ноты старинных мелодий? Помогла музыкальная школа. Не все мелодии оригинальны, но котильон и менуэт, точно ноты старинные. Остальные подобрал более или менее похожими. Предстояло «перенести ноты» на музыкальный барабан в виде тонких коротких шпенок, как в шарманке. Нужна была большая точность. Для каждого из 16 молоточков (нот) имелось шесть дорожек на барабане. При переключении с мелодии на мелодию стрелкой на циферблате барабан сдвигался вдоль

оси на определенное расстояние, так, что под каждым молоточком шла своя дорожка шпенок, соответствующая выбранной мелодии. С этим я долго возился. Сделал на миллиметровке развертку поверхности барабана, «расставил ноты», наклеил развертку на барабан, просверлил отверстия и установил штифты. В конце концов, все получилось. И тут вдруг обнаружилось, что механизм музыки после проигрывания мелодии не возвращается в исходное положение. После долгого изучения проблемы, я, наконец, понял, что в одной шестеренке должно быть четное количество зубьев вместо нечетного. После переделки все заработало правильно.

И вот механизм полностью собран и отрегулирован. Несколько дней я держал механизм на ходу дома на испытании, регулировал ход.

Немного о часах. Конструкция знаменитого английского мастера XVIII века Эрдли Нортонна напольного типа с механизмом спуска Грахама. Маятник часов двухсекундный. Привод механизма гиревой, завода хватает на несколько дней. Завод каждого механизма выполняется ключом со стороны циферблата. Часы отбивают одиночный получас и количество целых часов. Каждые три часа после боя включается механизм курантов и проигрывается одна из выбранных 6 мелодий. Бой и музыку по желанию можно отключить стрелками-рычажками на циферблате. Внизу циферблата над цифрой VI

Эрдли Нортон (1728–1792) (Eardley Norton) самый известный английский часовщик второй половины XVIII в. Он родился в Линкольншире в 1728 г. и в течение 7 лет обучался у часовщика Роберта Доусона в Элфорде. Нортон пользовался репутацией квалифицированного механика и в 1762 г. был принят в члены Лондонского королевского общества часовщиков (Гильдия часовщиков). Позднее, в 1771 г., он основал фирму «Eardley Norton». В том же году он получил патент на изобретение принципиально новой системы боя в часах.

«Eardley Norton» была самой известной английской часовой фирмой, работавшей в Лондоне в последней четверти XVIII – первой половине XIX в. Она неизменно располагалась в самом центре Лондона – на St. John Street, 49, Cherkenwell, так как по условиям Гильдии, членами ее могли быть только работающие в Лондоне. Фирма занималась изготовлением часов всех видов: карманных, каминных (настольных), напольных. Нортон выполнял уникальные работы и часто применял в своих роскошных часах самые неожиданные регуляторы хода. Он был одним из лидеров лондонских часовщиков, всемирно признанным мастером музыкальных и астрономических часов. Фирма «Eardley Norton» являлась поставщиком высококлассных часов для многих европейских и азиатских монарших дворов. Широко известны напольные и консольные часы этой марки в корпусах из ценных пород дерева с бронзовыми накладками в готическом стиле, хорошо сочетающемся с дворцовыми интерьерами. В большинстве своем часы были снабжены календарем, боем, репетиром¹ и музыкальным механизмом. Талантливый ученый и конструктор, Нортон создал астрономические часы с четырьмя циферблатами для короля Георга III, хранящиеся до сих пор в Букингемском дворце. Его уникальные часы находятся в музеях и в лучших коллекциях мира: настольные² (bracket clock) часы в Музее Вирджинии, очень маленькие настенные картель-часы³ (very small cartel clock) в Национальном музее Стокгольма, морской хронометр в коллекции Ильберта и сложные часы-автоматы с органом в дворце-музее Пекина.

¹Репетир – от фр. *répéter* – повторять, воспроизводить. Сложный механизм, позволяющий при нажатии на кнопку отбить время звуком.

²Bracket clock означает настольные квадратные часы (часы квадратной формы).

³Часы-картель появились во Франции в начале XVIII в. Первоначально слово «картель» (франц. *cartel* – декоративное обрамление, оправа) обозначало элемент декора стен асимметричной рокайльной формы, характерной для искусства рококо. Затем так стали называть настенные часы, выполнявшие как утилитарную, так и декоративную функцию в обстановке интерьера.

⁴Джон Бенжамин Толкин – в конце XVIII в. один из лучших часовых мастеров Лондона, явился прапрапрадедом писателя Джона Рональда Руэла Толкина, автора «Хоббита» и знаменитой трилогии «Властелин колец».

Источники: <https://www.wikitree.com/wiki/Norton-5177>, <http://delaneyantiqueclocks.com/products/maker/118/>, <http://antik-spb.ru/znamenitye-chasovye-kompanii-i-mastera/>, <http://ais-spb.ru/sbornik/19.pdf>, <https://tsarselo.ru/photos/photo33783.html>.

Эрдли Нортон в конце своей творческой карьеры принял заказ на изготовление сложных музыкальных часов для Екатерины II. Однако изготовление и поставку часов, хранящихся в настоящее время в Эрмитаже, уже осуществили его приемники Уильям Гравелл и Джон Толкин⁴. Позднее приемники Нортон открыли филиал фирмы в Санкт-Петербурге. В России относительно часто встречаются часы «Eardley Norton», так как до начала 1800-х гг. (до введения Павлом I торговой блокады) торговля с Англией процветала.

Славу, имидж и имя Эрдли Нортон поддерживали его приемники еще более полувека. Сначала фирма «Gravell & Tolkien» с 1792 по 1820 г., затем «William Gravell & Son» (1820–1850) и «Robert Rolfe» (с 1850).

расположено окошко календаря. Для перевода календаря вручную есть специальный рычажок.

Когда стало ясно, что часы можно возвращать в корпус, пришлось придумывать и реставрировать макушку башенки корпуса, так как она отсутствовала. Я постарался максимально точнее сделать ее в стиле той эпохи, но если присмотреться к часам, то можно заметить, какие части неоригинальные.

И вот часы установлены в музее и пущены. Первое время собиралось много народу посмотреть и послушать часы. На местном радио была сделана передача, но я ее уже не услышал – был в командировке.

Работая с часами, я испытывал сложные чувства: прикосновение к истории, сопричастность к труду тех мастеров, что создали удивительный механизм... Словами сложно передать. Конечно, всю работу я проделал бесплатно.

Сейчас принято каждый этап какой-либо сложной работы фотографировать и описывать в Интернете. Я же не думал тогда о документировании своей работы. Сделал только две фотографии собранного механизма перед тем, как перевезти его в музей.

В 1995 г. я уехал из города и проживаю сейчас в Ставропольском крае. Но запах этих часов помнится до сих пор. В 2005 г. я снова побывал в городе на юбилее сектора 14 и не мог не зайти в музей посмотреть на «свои» часы. Я рад, что часы живут и горжусь тем, что когда-то продлил им жизнь.

Вот такая история с часами с музыкой.

КОЧЕТКОВ Петр Сергеевич –
инженер-испытатель отделения 14 РФЯЦ-ВНИИЭФ
в 1971–1995 гг.