**Историческая машина №2**

«Историческая машина» – это удивительная реинтерпретация самых значимых изобретений в мире часового искусства, созданных величайшими часовыми мастерами. Современный, внеземной дизайн «Исторической машины №2» с ее двумя парящими балансами, подвешенными над циферблатом на четырех изящно изогнутых арках, на первый взгляд может показаться парадоксальным. Но не стоит делать поспешных выводов: модель LM2 уходит своими корнями более чем на 250 лет назад к трем величайшим часовым мастерам всех времен: Абрахаму-Луи Бреге (1747 – 1823), Фердинанду Берту (1727 – 1807) и Антиду Жанвье (1751 – 1835).

Помимо необыкновенного таланта, у этих легендарных часовщиков 18-го века есть еще одно важное сходство: все они создавали часы с двумя балансами.

Два колеблющихся балансовых колеса LM2, приподнятых над циферблатом, были разработаны в дань уважения одному из редчайших механизмов в истории часового дела: двойному регулятору хода. Уникальность «Исторической машины №2» еще больше подчеркивается тем, что усредненное значение частоты колебаний обоих балансов передается с помощью дифференциала на единую систему зубчатых передач, в то время большинство подобных часов были оснащены двумя независимыми друг от друга механизмами.

Под куполом из сапфирового стекла расположился циферблат, который на самом деле является верхней платиной искусно отделанного механизма и представляет собой настоящий образец чистоты и симметрии. На нем в положении «12 часов» разместился малый лакированный циферблат белого цвета с часовой и минутной стрелками из вороненого золота, который визуально уравновешивается крупным приподнятым дифференциалом в положении «6 часов». С левой и правой сторон циферблата взгляду открываются два парящих баланса со своими спусковыми механизмами, представляющих собой абсолютное зеркальное отображение друг друга, вплоть до расположения штифтов, на которых крепятся пружины балансов.

Колеблющиеся балансы двух регуляторов, словно парящие над циферблатом, неизменно притягивают взгляд наблюдателя. Однако настоящим сердцем «Исторической машины №2» служит большой планетарный дифференциальный механизм. Тот факт, что часы с несколькими регуляторами хода, соединенными посредством дифференциала, – настоящая редкость, свидетельствует о высочайшей сложности создания такого высокоточного механизма. Представляя собой чудо микромеханики, дифференциал выполняет три функции: 1) сообщает энергию обоим регуляторам; 2) принимает индивидуальные показания частоты колебаний каждого из балансов; 3) передает усредненное значение частоты колебаний обоих балансов на систему зубчатых передач, после чего оно, наконец, преображается в показания времени.

Механизм «Исторической машины №2» был разработан в соответствии техническими требованиями MB&F Жаном-Франсуа Можоном (победителем в номинации «Лучший часовщик» на церемонии Grand Prix d’Horlogerie de Genève 2010) и его командой из Chronode. Другой прославленный независимый часовщик Кари Вотилайнен обеспечил безупречную ручную отделку и следование традициям часового мастерства 19-го века.

Искусно нанесенный узор «Женевские волны», тщательно отполированные золотые шатоны и мосты с безукоризненно закругленными кромками, повторяющими изящные внутренние углы (которые не могут быть обработаны с помощью станка), свидетельствуют о несравненной отделке механизма. В соответствии с присущей MB&F политикой открытости, имена двух часовщиков, ответственных за механизм, вручную выгравированы на задней крышке «Исторической машины №2».

Два с половиной века назад три величайших часовых мастера оснащали свои механизмы двумя балансами. Отдавая дань почтения их первооткрывательскому духу, компания MB&F создала модель LM2, оснащенную двумя балансами, парящими над механизмом.

«Историческая машина №2» была выпущена в 2013 году в версиях из розового и белого золота 750-й пробы и лимитированной серией из 18 экземпляров в корпусе из платины 950-й пробы. В 2017 году лимитированной серией из 18 экземпляров была выпущена новая версия данной модели с титановым корпусом.

**Историческая машина №2 – Детали**

**История часов с двойным регулятором хода:** Даже в наши дни при наличии систем автоматизированного проектирования и сверхточных станков с ЧПУ, высококлассные часовые механизмы требуют умелой сборки и настройки для достижения верного хронометража вне зависимости от положения часов. Лежат ли часы горизонтально или вертикально (на боку), заводной коронкой вверх или вниз – все эти условия влияют на расположенные внутри корпуса компоненты (и в особенности баланс) и сказываются на точности хода.

В 18-м веке высокий процент производственной погрешности и использование низкокачественного масла не позволяли достичь точности хода, к которой мы привыкли сегодня. Именно поэтому неудивительно, что величайшие часовые мастера той эпохи экспериментировали с разнообразными механизмами, пытаясь довести их до совершенства.

При создании часов с двойным регулятором хода Фердинанд Берту (1727 – 1807) получал усредненное значение показателей двух балансов механическим путем, в то время как Абрахам-Луи Бреге (1747 – 1823) и Антид Жанвье (1751 – 1835) обращались к феномену резонанса. Стоит отметить, что большинство подобных часов, и в особенности модели, основанные на принципе резонанса, были оснащены двумя отдельными механизмами, а не просто двумя регуляторами.

Вышеупомянутые гении часового искусства создали крайне ограниченное количество часов с двойным регулятором (их можно сосчитать по пальцам), что свидетельствует об их сомнениях в оправданности затраченных усилий.

Почти 100 лет спустя, в 1930-х годах несколько выдающихся студентов Часовой школы в Валле-де-Жу конструировали карманные часы с двойным регулятором, в которых усредненное значение частоты колебаний двух балансов определялось посредством планетарного дифференциала. Обычно ученики делали по две пары часов, одни для себя и одни для школы, – считается, что в мире существует не более 10 таких экземпляров.

Одну из этих моделей увидел независимый часовщик из Валле-де-Жу Филипп Дюфур. Вдохновившись ее устройством, он представил миру в 1996 году часы Duality, ставшие первыми наручными часами с двумя балансами, объединенными дифференциалом. С тех пор часовой рынок пополнился и другими (весьма немногочисленными) моделями наручных часов с двумя балансами и дифференциалом.

Преимущество планетарного дифференциала заключается в том, что два баланса колеблются в своем естественном ритме, и дифференциал усредняет показания двух абсолютно независимых частот. В других механизмах частота колебаний одного из балансов увеличивается или уменьшается под влиянием другого баланса, что позволяет достичь усредненное значение и оказывает небольшую нагрузку на всю систему.

**Циферблат:** Хотя внешне «Историческая машина №2» выглядит как обычные круглые часы, при ближайшем рассмотрении ее трехмерная конструкция открывает взгляду необыкновенную отделку, выполненную на нескольких уровнях. То, что с первого взгляда может показаться основным циферблатом, на самом деле является верхней платиной механизма с тонкой гравировкой и металлическим покрытием. Под дифференциалом вручную нанесена изящная гравировка «Legacy Machine».

Над платиной возвышается малый циферблат с часовой и минутной стрелками, изготовленный посредством специальной техники наложения горячих слоев лака, которые затем растягиваются по поверхности. Его белоснежный цвет подчеркивается тонким золотистым обрамлением и эффектно контрастирует со стрелками из вороненого золота 750-й пробы. Часовая и минутная стрелки слегка изогнуты, чтобы соответствовать выпуклой форме циферблата. Для достижения эстетической чистоты и совершенства циферблатов с традиционными римскими цифрами используется искусное крепление, снимающее необходимость в визуально выступающих винтах.

Планетарный дифференциал также приподнят над поверхностью платины. Его поддерживает изящный отполированный мост, состоящий из двух арок и оснащенный тремя крупными рубиновыми камнями. Сложный дифференциал является ключевым элементом в системе двойного регулятора, и его расположение над механизмом позволяет по достоинству оценить его незаменимую роль.

Над малым циферблатом и дифференциалом возвышаются два колеблющихся балансовых колеса, сделанных по специальному заказу. Они оснащены спиралями Breguet, закрепленными на четырех полностью функциональных регулировочных винтах. Два баланса представляют собой абсолютное зеркальное отображение друг друга, что позволяет им по-разному реагировать на различные силы. Расстояние между балансами было тщательно просчитано во избежание резонанса, оказывающего негативное влияние на работу регулятора.

Элегантно изогнутые величественные арки, на которых подвешены парящие балансы, представляют собой настоящие скульптурные шедевры.

**Искусная отделка и историческое наследие:** Задачей прославленного часовщика Кари Вотилайнена было соблюдение исторического стиля и отделка механизма «Исторической машины №2».

Узор «солнечные лучи», искусно выгравированный сверху платины механизма (со стороны циферблата), при определенных углах привлекает внимание наблюдателя, не мешая при этом любоваться белоснежным малым циферблатом, парящими балансами и приподнятым дифференциалом. Остаться верным традиции Кари Вотилайнену особенно удалось в дизайне и отделке мостов и платин, открывающихся взгляду сквозь специальный дисплей с оборотной стороны механизма. Свидетельство тому – элегантно изогнутые мосты и традиционно большое расстояние между мостами, а также между мостами и корпусом.

С оборотной стороны механизма сверхкрупные рубиновые камни, закрепленные в полированных золотых шатонах, контрастируют с узором «Женевские волны», нанесенным по всей поверхности изящно изогнутых мостов. Напоминая крупные камни, использовавшиеся в богатых механизмах старинных карманных часов, рубиновые подшипники, меж тем, имеют важное практическое значение, т.к. увеличивают износоустойчивость механизма, служа опорой зубчатым колесам большого диаметра и удерживая больше смазочного масла.

**Вдохновение и реализация:** Максимилиан Бюссер давно питал страсть к карманным часам 18-го и 19-го веков. Практически все существующие сегодня сложные часовые функции были не только придуманы в ту эпоху, но и разработаны с использованием лишь карандаша и бумаги (без продвинутых компьютерных программ), а высокоточные детали производились с помощью довольно примитивных по сегодняшним меркам станков на мускульной тяге и искусно обрабатывались, собирались и регулировались в соответствии со строжайшими критериями качества, к которым мы стремимся сегодня. Их щедрые, по сравнению с современными наручными часами, размеры позволяли использовать лаконичные по своей архитектуре механизмы с изящно вырезанными мостами и платинами.

Хотя футуристические часовые машины MB&F уходят корнями в лучшие традиции часового мастерства, г-н Бюссер решил отдать дань уважения часовой истории, вообразив часы, которые он создал бы, родившись на 100 лет раньше – в 1867-м, а не 1967 году. С двумя парящими балансами, приподнятым планетарным дифференциалом, историческим дизайном мостов и классической отделкой, модель LM2, исполненная страсти и неповторимого стиля, представляет собой дань почтения часам прошлого с двойным регулятором хода.

**Историческая машина №2 – Технические характеристики**

Серии из розового и белого золота 750-й пробы, лимитированная серия из 18 экземпляров из платины 950-й пробы и новая версия в корпусе из титана, также выпущенная лимитированной серией из 18 экземпляров.

**Механизм:**

Трехмерный часовой механизм, эксклюзивно разработанный для MB&F Жаном-Франсуа Можоном из компании Chronode совместно с Кари Вотилайненом

Ручной завод, один заводной барабан

Запас хода: 45 часов

Дифференциал: планетарный дифференциал, состоящий из 3 зубчатых передач и 5 шестерней

Балансовые колеса: два сделанных по специальному заказу 11-миллиметровых балансовых колеса с четырьмя традиционными регулировочными винтами, парящие над механизмом и циферблатом

Балансовая пружина: традиционная спираль Breguet на штифте

Частота баланса: 18 000 полуколебаний/час (2,5 Гц)

Количество деталей: 241

Количество камней: 44

Превосходная ручная отделка в стиле 19-го века: полированные вручную кромки, в том числе у внутренних углов, узор «Женевские волны», золотые шатоны с полированными коническими фасками, ручная гравировка

**Функции:**

Часы и минуты

Планетарный дифференциал передает усредненное значение частоты колебаний двух регуляторов на единую систему зубчатых передач

**Корпус:**

Версии из розового и белого золота 750-й пробы, лимитированная серия из 18 экземпляров в корпусе из платины 950-й пробы, новая версия из титана Ti-6Al-4V (степени 5), выпущенная лимитированной серией из 18 экземпляров

Размеры: основные версии: 44 x 20 мм, версия из титана: 44 x 19 мм

Количество деталей: 45 (версии из розового и белого золота, версия из платины), 41 (версия из титана)

Водонепроницаемость: 30 метров (3 атм)

**Сапфировые стекла:**

Передняя и задняя крышки из куполообразного сапфирового стекла с двусторонней антибликовой обработкой.

**Ремешок и застежка:**

Прошитый вручную черный или коричневый ремешок из кожи аллигатора, классическая застежка из золота 750-й пробы, платины или титана – в зависимости от материала корпуса.

**«Друзья», участвовавшие в проекте «Историческая машина №2»**

*Концепция:* Максимилиан Бюссер / MB&F

*Дизайн:* Эрик Жиру / Through the Looking Glass

*Техническое и производственное руководство:* Серж Крикнофф / MB&F

*Разработка механизма:* Жан-Франсуа Можон / Chronode

*Дизайн механизма и отделка*: Кари Вотилайнен

*Научные исследования и опытные разработки:* Гийом Тевенен и Рубен Мартинес / MB&F

*Колеса:* Доминик Ги /DMP

*Балансовый мост:* Бенжамен Синьу / AMECAP

*Колесо баланса:* Доминик Лопе / Precision Engineering

*Платины и мосты:* Родриг Бом / Damatec

*Ручная гравировка механизма:* Эдди Жаке и Сильван Беттекс / Glypto

*Ручная обработка деталей механизма:* Жак-Адриан Роша / C-L Rochat

*Сборка механизма:* Дидье Дюма, Жорж Вейзи, Анн Гите, Эммануэль Мэтр и Анри Портебёф / MB&F

*Станочная обработка:* Ален Лемаршан и Жан-Батист Прето / MB&F

*Послепродажное обслуживание:* Тома Имберти / MB&F

*Корпус:* Паскаль Келоз / Oréade

*Застежка:* Erbas S.A.

*Циферблат:* Маурицио Червелери / Natéber

*Стрелки:* Пьер Шилье, Изабель Шилье и Маркос Замора / Fiedler

*Сапфировые стекла:* Мартин Стетлер / Stettler

*Ремешок:* Оливье Пюрно / Камий Фурне

*Футляр*:Оливье Бертон / ATS Atelier Luxe

*Производственная логистика:* Давид Лами и Изабель Ортега / MB&F

*Информационное и рекламное обеспечение:* Чаррис Ядигароглу, Виржини Мейлан и Жюльет Дюрю / MB&F

*Галерея M.A.D:* Эрве Эстьен / MB&F

*Продажи:* Сунита Дхарамсей, Рицца Налус и Филип Огль / MB&F

*Графический дизайн:* Самюель Паскье / MB&F, Адриен Шульц и Жиль Бондалла / Z+Z

*Фотосъемка часов:* Маартен ван дер Энде

*Портретная фотосъемка*: Режи Голе / Federal

*Вебмастера:* Стефан Бале / Nord Magnétique, Виктор Родригес и Матиас Мунц / Nimeo

*Фильм:* Марк-Андре Десшу / MAD LUX

*Тексты:* Ян Скеллерн / Quill & Pad

**MB&F – Генезис концепт-лаборатории**

В 2015 году MB&F, первая в мире лаборатория, специализирующаяся на создании концепт-часов, отпраздновала свой 10-летний юбилей. За эти10 лет непрерывного творчества было разработано 11 уникальных калибров, которые легли в основу «Часовых машин» (Horological Machine) и «Исторических машин» (Legacy Machine), восторженно встреченных ценителями и обеспечивших бренду MB&F всеобщее признание.

В 2005 году, после 15 лет работы на руководящих постах престижных часовых марок, Максимилиан Бюссер оставил должность управляющего директора в компании Harry Winston и основал бренд MB&F – Maximilian Büsser & Friends. MB&F представляет собой творческую микротехнологическую концепт-лабораторию, которая ежегодно объединяет талантливых профессионалов часового дела с целью проектирования и создания радикально новых концептуальных часов, выпускаемых небольшими сериями. В команды разработчиков входят специалисты, которых Бюссер высоко ценит и с которыми ему приятно работать.

В 2007 году компания MB&F выпускает первую «Часовую машину» – HM1. Ее скульптурный объемный корпус и эффектно декорированный «двигатель» (механизм) задают стандарты для последующих версий: HM2, HM3, HM4, HM5, HM6, HM7, HM8 и HMX. Эти уникальные разработки можно назвать машинами, показывающими время, хотя эта функция не является их прямым предназначением.

В 2011 году компания MB&F представляет коллекцию «Исторических машин» с корпусом круглой формы. Эти более классические – по меркам MB&F – модели отдают должное традициям часового мастерства XIX века и представляют собой современную интерпретацию сложных часовых механизмов, рожденных в руках величайших часовщиков прошлого и ставших сегодня предметами искусства. За моделями LM1 и LM2 последовала LM101 – первая «машина» MB&F, оснащенная часовым механизмом собственной разработки. В 2015 году увидела свет модель Legacy Machine Perpetual с полностью интегрированным вечным календарем. MB&F поочередно выпускает экстравагантные варианты «Часовых машин» и новые экземпляры «Исторических машин», навеянные богатым прошлым часового дела.

Помимо «Часовых машин» и «Исторических машин», MB&F совместно со швейцарским производителем музыкальных шкатулок Reuge создала три фантастические «Музыкальные машины» (MusicMachine 1, 2 и 3), а также в сотрудничестве с l’Epée 1839 выпустила необычные настольные часы в форме космической станции (Starfleet Machine), паука (Arachnophobia) и трех роботов (Melchior, Sherman and Balthazar). В 2016 году MB&F совместно с компанией Caran d’Ache создала механический пишущий инструмент Astrograph в форме ракеты.

Достижения компании и ее креативный дух были не раз отмечены престижными наградами. Творения MB&F четыре раза удостаивались премии на престижном часовом конкурсе grand Prix d’Horlogerie de Geneve. Так, в 2016 году модель LM Perpetual стала победителем в номинации «Лучшие часы с календарем». В 2012 году Legacy Machine N°1 получила приз зрительских симпатий (по результатам голосования поклонников часового искусства) и первый приз в категории «Лучшие мужские часы» (по результатам голосования профессионального жюри). На Гран-при 2010 года часы HM4 Thunderbolt одержали победу в номинации «Лучшая концепция и дизайн». В 2015 году за модель HM6 Space Pirate бренд MB&F получил премию Red Dot: Best of the Best – главную награду международного конкурса Red Dot Awards.