**HOROLOGICAL MACHINE Nº11**

**«ARCHITECT»**

**Как говорил знаменитый швейцарский архитектор Ле-Корбюзье, «дом – это машина, в которой можно жить» («une maison est une machine à habiter»). «Машины» MB&F тоже пригодны для жизни. Они повествуют истории, которые переносят нас в разные места, в разные эпохи, а порой и в разные миры. Можно даже сказать, что «Машины» MB&F не просто носят. Ими живут.**

Это не так-то просто понять. Ведь часы – это же не дом как таковой. Дом – это дом, а часы – это часы, разве не так? Однако своим последним творением MB&F еще больше стирает границы между ними, в результате чего в часах появился серый цвет стальной арматуры и серый цвет свежего бетона.

Представляем модель MB&F Horological Machine Nº11 Architect.

**Дом, который построил Макс**

Где-то в середине-конце 1960-х годов в архитектуре наступил экспериментальный период, разительно отличающийся от проектов предыдущего десятилетия. Послевоенные здания представляли собой прагматичные, прямолинейные формы, наспех возведенные для выполнения конкретных задач. Но затем возникло обратное движение, не обширное по своему масштабу, но удивительно гуманистическое по своему подходу, хотя и не в том смысле, в каком этот термин употребляют архитекторы-теоретики.

Оно было гуманистическим в том смысле, что формировало пространство вокруг формы человеческого тела с учетом сферического объема зрения, воспринимаемого человеческим глазом, радиальной амплитуды движения человеческих конечностей, плавности дыхания, наполняющего наши легкие и создающего эфемерное запотевание на стеклах автомобилей в зимнее время.

Эти архитекторы – некоторые из них предпочитали называть себя *хабитологами* – строили дома, которые выглядели так, словно их выдохнули из земной поверхности, или как будто земля разогнула пальцы и забыла их полностью разогнуть. Они образовывали пузыри, волнистые формы, выгибались дугой, напоминая вытянутые сухожилия. И когда Максимилиан Бюссер, основатель MB&F, увидел один из таких домов, к нему пришла блестящая идея: *«А что если бы дом по форме напоминал часы?"*

Центрально расположенный парящий турбийон образует «сердце» дома, устремленное в небо под сапфировой крышей с двумя куполами. Логично, что для механизма, который пространственно и функционально является отправной точкой часов, его верхний мост в форме трилистника вызывает ассоциации с окнами в величайших храмах человечества, посвященных Создателю, или, возможно, с формой зиготы, порождающей другие клетки в момент зачатия. Из этого вращающегося ядра выходят четыре симметричных объемных отделения, образующих четыре параболические «комнаты» дома, который представляет собой HM11 Architect.

Вся конструкция вращается на своем фундаменте, поэтому, чтобы получить доступ к любой из комнат, достаточно повернуть дом. Угол смещения 90° между каждой комнатой означает, что вы можете расположить HM11 так, чтобы один из коридоров или одна из комнат были обращены к вам, а другие комнаты оказались по диагонали с каждой стороны. Такая универсальность композиции носит и практический характер. HM11 Architect представляет собой энергосберегающую конструкцию: каждый поворот на 45° по часовой стрелке обозначается тактильно ощущаемым щелчком и наделяет заводной барабан энергией на 72 минуты работы. Десять полных оборотов обеспечивают модели HM11 максимальный запас хода – 96 часов.

Хотя все четыре комнаты имеют схожий интерьер – белые глянцевые стены с окнами, целиком выполненными из сапфирового стекла, – каждая из них выполняет свою функцию. В комнате времени можно получить информацию о часах и минутах. Роль часовых меток выполняют бусины на стержневых опорах, причем четверти часа обозначаются крупными и светлыми полированными алюминиевыми бусинами, а остальные деления – меньшими по размеру темными полированными бусинами из титана. Текущие часы и минуты указываются стрелками с красными наконечниками, внося редкий цветовой акцент в лаконичный интерьер комнаты времени.

В следующем помещении, расположенном под углом 90° слева, размещен индикатор запаса хода. В соответствии c дизайнерским планом, заданным комнатой времени, бусины на стержневых опорах в паре со стрелкой с красным наконечником показывают, каков запас хода в заводном барабане HM11. Пять бусин, двигающихся по часовой стрелке, ранжированы по диаметру. Самая крупная из них, размером 2,4 мм, выполненная из полированного алюминия, соответствует полному, 96-часовому запасу хода.

В соседней комнате установлен прибор, редко встречающийся в часовой сфере, но распространенный в быту: термометр. В модели HM11 используется механическая система индикации температуры с помощью биметаллической ленты, что может показаться странным в век высокоточных электронных термометров и «умных» домов с терморегуляторами. Эта механическая система работает без внешнего источника энергии и предлагается с двумя разными разметками – по Цельсию и по Фаренгейту.

Наконец, последняя комната, пустая и окрашенная в белый цвет. Ее единственной эстетической особенностью является крошечный круглый элемент с выгравированным мотивом MB&F в виде боевого топора, вмонтированный в окошко из сапфирового стекла. Однако в действительности это, казалось бы, пустое пространство выполняет функцию головки для установки времени на часах HM11. Нажмите на прозрачный модуль, и он откроется, издав щелчок. Это и своего рода входная дверь, и ключ к модели HM11. Поворачивая его, вы перемещаетесь во времени.

В то время как периферийные помещения HM11 окружены внешними стенами из полированного титана Grade 5, центральный атриум двухкупольной крышей из сапфирового стекла наполнен светом. Под ним работает двигатель HM11 собственного производства, ритм которому задает баланс парящего турбийона с частотой 2,5 Гц (18 000 пк/ч). Платы и мосты окрашены методом физического осаждения из паровой фазы (PVD), с озоново-голубым или солнечно-теплым оттенком золота 5N. Каждый из стартовых выпусков модели HM11 ограничен 25 экземплярами.

**Подробнее о корпусе HM11**

Дома, которые побудили Макса Бюссера на создание модели Horological Machine Nº11 Architect, носили органичный характер. Их отличали занятные, выпуклые, словно вздутые в совершенно неожиданных местах формы. С чего начать воплощение творческого замысла в реальное творение? Как ответить на вопрос «А что если бы дом был часами?". Первые чертежи сделал в 2018 году Эрик Жиру, ключевая фигура в дизайнерском процессе MB&F, чье архитектурное образование нашло отражение в макете HM11. Центральный атриум соединен с четырьмя периферийными комнатами. Прозрачность и свет. Внутренние объемы, взаимодействующие с внешними перспективами. Нелинейная морфология, родственная человеческим формам, футуристическая в своей нестандартности.

В качестве материалов для двух стартовых выпусков HM11 Architect были выбраны титан и сапфировое стекло. Работать с этими материалами очень непросто, поэтому их стали применять в часах сложных форм только в последние два десятилетия. Нижняя половина корпуса HM11 представляет собой трехмерную оболочку из титана Grade-5 с различными внешними и внутренними профилями. Верхние покрытия каждой из четырех комнат HM11 вытачиваются отдельно, так как их можно закрепить только после установки механизма. На изготовление одного корпуса HM11, включая все операции по станочной обработке, завершающей отделке и контролю качества, требуется около недели.

«Часовые машины» MB&F зарекомендовали себя как произведения, отличающиеся необычайной изысканностью форм сапфировых стекол, используемых в часовом производстве. Не стала исключением и Horological Machine Nº11. В корпусе HM11 имеется шесть видимых снаружи компонентов из сапфирового стекла, самый большой из которых состоит из двух отдельных куполов из сапфирового стекла, концентрически наложенных друг на друга и образующих прозрачную крышу атриума HM11. Стеклянные крыши купольной формы пользовались большой популярностью в архитектуре жилых зданий 1970-х годов – результат увлечения в тот период акриловым стеклом и смелыми дизайнерскими решениями.

Беспрецедентным в часовом производстве является прозрачная заводная головка диаметром почти 10 мм, позволяющая беспрепятственно наблюдать за работой механизма. Заводная головка такого размера из сапфирового стекла, безусловно, производит яркий эстетический эффект, однако ее изготовление сопряжено с определенными техническими проблемами, которым нужно было найти решение. Заводная головка часов – это основное место проникновения воды в механизм, поэтому она должна быть снабжена прокладками, предотвращающими попадание внутрь часов воды или пыли, которые могли бы нарушить их работоспособность. В обычных заводных головках используют прокладки диаметром около 2 мм, что в большинстве случаев достаточно для надежной защиты. Такие прокладки изготавливаются в основном из прорезиненных полимеров и создают трение при вращении заводной головки, однако очень незначительное, и при обычной эксплуатации часов оно остается незамеченным.

В модели Horological Machine Nº11 размер прокладки должен бы быть пропорционален размеру заводной головки, которая в пять раз крупнее обычной, и это создало бы настолько сильное трение, что заводная головка застопорилась бы и стала непригодной для использования. Вместо этого было решено использовать два комплекта прокладок, аналогично двойной шлюзовой системе безопасности в космических кораблях или подводных аппаратах. К внешней поверхности часов прилегает большая прокладка с низким коэффициентом трения, создающая достаточную герметичность для предотвращения попадания пыли через окошко из сапфирового стекла. Водонепроницаемая прокладка, гораздо меньшего диаметра, расположена ближе к центру механизма, вокруг оси заводной головки. Только на заводную головку из сапфирового стекла приходится целых восемь прокладок.

Герметичность корпуса и находящегося в нем механизма обеспечивают в общей сложности 19 прокладок, что обусловлено сложностью конструкции корпуса и его различных внешних компонентов. Самая большая прокладка, используемая в часах HM11 Architect, имеет круглое сечение и трехмерную форму. Она расположена между корпусом и безелем. Совокупность этой прокладки, для которой была отлита специальная пресс-форма, и 18 других прокладок представляет собой специально разработанное инженерное решение, гарантирующее надежную защиту «дома» HM11 от внешних воздействий и обеспечивающее водонепроницаемость 2 ATM (20 м).

Купольные дома середины и конца XX века появились благодаря развитию строительных технологий и использованию материалов и методов, которые поначалу казались невероятными – до тех пор, пока не был построен первый дом на их основе. Так же получилось и с моделью MB&F Horological Machine Nº11 Architect. Нововведения часто требуют новых решений. Настоящие перемены начинаются, когда вы начинаете думать иным образом, но приживаются они только тогда, когда вы начинаете и жить по-другому.

Несмотря на трехмерную архитектурную концепцию и сложную конструкцию механизма, диаметр корпуса HM11 составляет всего 42 мм. Часы удобно и элегантно сидят на запястье благодаря изогнутым ножкам корпуса, которые одновременно являются точками крепления ремешка. В силу этого часы подходят для запястий разных размеров. Кроме того, они обеспечивают устойчивость при повороте корпуса для взвода заводной пружины

**Подробнее о механизме HM11**

В буквальном и концептуальном смысле «двигатель» HM11 Architect можно охарактеризовать двумя определениями: мощность и функциональность.

Хотя в механических часах энергия сосредоточена в заводном барабане, ее исходным источником является человек, который носит часы на запястье. Энергия в заводном барабане накапливается за счет случайного кинетического воздействия (посредством системы автоматического подзавода) или намеренного ручного воздействия (вращением заводной головки). В модели HM11 сочетаются оба этих метода. Завод часов может быть как случайным, как побочный эффект изменения их положения в пространстве, так и преднамеренным. Здесь усиливается само действие: вместо того чтобы вращать заводную головку маленького диаметра, вы поворачиваете сами часы, что делает взаимодействие часов HM11 и их владельца еще более значимым.

Для полного завода обычных часов с запасом хода 48 часов требуется от 20 до 30 полных оборотов заводной головки. А в модели HM11 для достижения полного, 96-часового запаса хода достаточно всего лишь 10 раз повернуть корпус часов по часовой стрелке.

Перенос процесса подзавода с детали такого малого диаметра, как заводная головка, на сам корпус также повышает верхний предел крутящего момента, который вы сообщаете заводному механизму. Элементарная физика: увеличение диаметра вращающегося элемента уменьшает энергию, необходимую для его вращения. Как следствие, заводная пружина часов HM11 Architect взводится напрямую и гораздо быстрее.

Парящий турбийон, регулирующий ход часов HM11 Architect, стал ключевой механической особенностью стиля MB&F. Он применен в моделях Horological Machines 6 и 7, а также в Legacy Machine FlyingT. Большое балансовое колесо увеличивает общую инерцию системы, что дает преимущества с точки зрения хронометрической стабильности, однако турбийоны (и особенно парящие) представляют собой уязвимые механизмы, чувствительные к сотрясениям и ударам, которые могут нарушить их работу. Традиционные противоударные решения, применяемые в часах, предназначены для защиты отдельных узлов, в частности, осей колес, в то время как общие противоударные системы, предохраняющие весь механизм – редкое явление. Вместо того чтобы использовать дополнительные противоударные элементы для защиты отдельных компонентов часов, в HM11 применен комплексный амортизатор, состоящий из четырех пружин с высоким натяжением, расположенных между механизмом и нижней частью корпуса.

Это не простые витые пружины из проволоки, а специализированные, вырезанные лазером из трубки низкоуглеродистой стали высокой твердости с хромированным покрытием. Особый состав сплава и кристаллическая структура этого типа стали обеспечивают исключительную износостойкость, а отделка и цилиндрическая форма пружин придают им эстетический вид, и это несмотря на то, что они полностью скрыты от глаз. Из всех часовых производителей только MB&F использует такие пружины, изготовленные по технологиям, которые в основном применяются в аэрокосмической промышленности.

Заимствование новых технологий из других отраслей не редкость в современном часовом производстве, но применение старых технологий – безусловно, явление куда более редкое. Механический термометр HM11 Architect работает на многовековом принципе использования разницы коэффициентов теплового расширения материалов, однако его применение в данном случае представляет собой новую и необычную часовую функцию. Биметаллическая лента свернута в компактную спираль и соединена с гребенкой и рычагом таким образом, что расширение и сжатие спирали изменяет угол поворота гребенки, перемещая рычаг, который в свою очередь управляет движением стрелки индикатора температуры. Традиционные биметаллические ленты изготавливались из ламинированной меди и стали, но современные производители механических термометров повысили точность и надежность своих приборов за счет использования запатентованных сплавов. Механический термометр HM11 измеряет температуру в диапазоне от -20 до +60 °C (0-140 °F), причем индикация возможна на этих двух наиболее распространенных температурных шкалах.

**HM11 ARCHITECT – ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ**

**HM11 Architect предлагается в версиях:**

**- из титана с синей платой циферблата (ограниченная серия из 25 экземпляров);**

**- из титана с красной платой циферблата (ограниченная серия из 25 экземпляров).**

**Механизм**

Трехмерный часовой механизм с конической передачей, реверсивный турбийон, индикация часов и минут, индикатор запаса хода и термометр собственной разработки MB&F.

Механизм с ручным заводом (вращением корпуса часов по часовой стрелке).

Запас хода: 96 часов

Частота баланса: 18 000 пк/ч/ 2,5 Гц

Платы: PVD покрытие из золота 5N и синего цвета

Количество деталей механизма: 364 детали

Количество камней: 29 камней

**Функции/индикаторы**

Часы и минуты

Запас хода

Температура (от -20 до +60° по Цельсию или от 0 до 140° по Фаренгейту)

**Корпус**

Титан Grade 5

Индикаторные метки: конические стержни из нержавеющей стали (Ø от 0,50 мм до 0,60 мм), более темные бусины из полированного титана и более светлые бусины из полированного алюминия (Ø от 1,30 мм до 2,40 мм).

Размеры: 42 мм (диаметр) x 23 мм (высота)

Количество компонентов: 92 составляющие

Водонепроницаемость: 20 м / 68’ / 2 ATM

**Сапфировые стекла**

Сапфировые стекла сверху, снизу и на индикаторе каждой комнаты с антибликовым покрытием с обеих сторон

Заводная головка из сапфирового стекла

**Ремешок и застежка**

Каучуковый ремешок – белый у синей модели и цвета хаки у модели из красного золота

Раскладывающаяся застежка из титана

**«ДРУЗЬЯ», УЧАСТВОВАВШИЕ В ПРОЕКТЕ HM11 ARCHITECT**

**Концепция**: Максимилиан Бюссер / MB&F

**Дизайн**: Эрик Жиру

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

**Дизайн механизма и отделка**: MB&F

**Разработка механизма**:Тома Лорензато и Робен Котрель / MB&F

**Разработка корпуса**:Тома Лорензато и Робен Котрель / MB&F

**Научные исследования и опытные разработки**:Томас Лорензато / MB&F

**Методы и лабораторные испытания**: Маэль Мендель и Антони Мюнье / MB&F

**Колеса, трибы, механизм, осевые модули**: Поль-Андре Тандон / Bandi, Даниэль Гюми / Decobar, Le Temps Retrouvé, NTE

**Колеса с фасками**: Roud’hor

**Платы**: Бенжамен Синьу / AMECAP

**Мосты**: Родриг Бом / HorloFab, 2B8

**Ручная обработка деталей механизма**: Decotech**,** D-Tech, DSMI

**PVD-покрытие**: Пьер-Альберт Штайнманн / Positive Coating

**Сборка механизма**: Дидье Дюма, Жорж Вейзи, Анн Гитер, Эммануэль Мэтр, Анри Портебёф, Матьё Лекультр и Амандин Баскуль / MB&F

**Послепродажное обслуживание**:Антони Морено / MB&F

**Станочная обработка**: Ален Лемаршан, Жан-Батист Прето, Стефани Карвало, Коррейа и Йоанн Жуайар / MB&F

**Контроль качества**: Сириль Фалле и Дженифер Лонгпез / MB&F

**Корпус**: AB Product

**Отделка** **корпуса**: AB Product

**Бусины и стержни**:NTE

**Застежка**: G&F Chatelain

**Заводная головка**: Boninchi

**Стрелки**: Waeber HMS

**Сапфировые стекла**: Novocristal

**Металлизация и антибликовое покрытие**: Econorm

**Ремешок**: Multicuirs

**Презентационный футляр**: Оливье Бертон / SoixanteetOnze

**Логистика и производство**: Ашлей Муссье, Тибо Жоаннар, Давид Гавот, Софи Эрмель, Марилин Лёвек, Эмили Бюрнье / MB&F

**Информационное и рекламное обеспечение***:* Чаррис Ядигароглу, Ванесса Андре, Арно Лежёре, Поль Гей и Талия Лакин / MB&F

**Графический дизайн**: Сидони Бейс / MB&F

**Галерея M.A.D**: Эрве Эстьен и Марго Дионисио Сера / MB&F

**Продажи**: Тибо Вердонк, Виржини Маршон, Седрик Руссель, Жан-Марк Бори и Огюстен Шиво / MB&F

**Тексты**: Сузанн Вонг / Worldtempus

**Фото изделия**: Лоран-Ксавье Мулен и Эрик Россье

**Макроснимки и снимки в мастерской**: Фабьен Ниссельс

**CGI-изображения**: Эсекьель Пини / Six N. Five

**Видео**: Паскаль Жирарден и Сулейман Яцки / Freestudios, Онур Сентурк / Onur Senturk TV

**Портретные снимки**: Режи Голе / Federal
**Сайт**: Стефан Бале / Idéative

**MB&F – ГЕНЕЗИС КОНЦЕПТ-ЛАБОРАТОРИИ**

В 2019 году исполнилось 14 лет с момента создания MB&F – первой в мире лаборатории, специализирующейся на создании концепт-часов. За этот короткий, но неимоверно творческий период было разработано 16 уникальных калибров, которые легли в основу восторженно встреченных экспертами «Часовых машин» и «Исторических машин». Сегодня MB&F продолжает воплощать в жизнь замысел Максимилиана Бюссера: создавать трехмерные произведения кинетического искусства, переосмысливающие традиции часового мастерства.

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 MB&F выпускает свою первую «Часовую машину» – HM1. Ее скульптурный объемный корпус и эффектно декорированный «двигатель» задают стандарты для последующих версий. Эти уникальные разработки, которые можно назвать машинами, показывающими время – хотя данная функция не является их прямым предназначением, –покоряли космос (HM2, HM3, HM6), бороздили небо (HM4, HM9), колесили дороги (HM5, HMX, HM8) и исследовали морские глубины (HM7).

В 2011 году MB&F представляет коллекцию «Исторических машин» с корпусом круглой формы. Эти более классические – «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. За моделями LM1 и LM2 последовала LM101 – первая «машина» MB&F, оснащенная часовым механизмом собственной разработки, а затем серию пополнили LM Perpetual и LM Split Escapement. MB&F поочередно выпускает современные экстравагантные варианты «Часовых машин» и новые экземпляры «Исторических машин», навеянные богатым прошлым часового дела. 2019 год стал поворотным в истории MB&F благодаря выпуску модели LM FlyingT – первой часовой «машины», адресованной представительницам прекрасного пола.

Поскольку «F» в названии бренда означает «Friends» – «друзья», неудивительно, что MB&F с самого начала активно сотрудничает с дизайнерами, часовщиками и производителями, которых ценит основатель компании.

Так было положено начало двум новым линиям: Performance Art и Co-creation. Коллекцию Performance Art составляют «машины» MB&F, переосмысленные каким-либо талантливым партнером бренда, в то время как Co-creation – это даже не наручные часы, а самые разные устройства, сконструированные и изготовленные именитыми швейцарскими производителями на основе идей и дизайнерских разработок MB&F. Многие из них – в частности настольные часы, создаваемые при участии L’Epée 1839, – показывают время, но, например, модели совместного производства с компаниями Reuge и Caran d’Ache, относятся к совсем другим формам механического искусства.

Чтобы продемонстрировать свои «машины» подобающим образом, Бюссер решил воспользоваться не обычными витринами, а специальной арт-галереей, где бы они соседствовали с творениями других авторов, работающих в жанре механического искусства. Именно так в Женеве появилась первая собственная галерея MB&F – M.A.D.Gallery (аббревиатура M.A.D образована от Mechanical Art Devices). Впоследствии аналогичные галереи открыли свои двери в Дубае, Тайбэе и Гонконге.

Достижения компании MB&F были не раз отмечены престижными наградами. Достаточно упомянуть как минимум девять высших наград, полученных на знаменитом женевском Гран-при часового искусства, в том числе самую престижную награду – «Золотая стрелка», присужадемую за лучшие часы года. В 2022 году этой высокой награды удостоилась модель LM Sequential EVO, в то время как M.A.D.1 RED одержала победу в номинации «Вызов». В 2021 году компания MB&F стала обладательницей двух премий за модели LMX в категории «Лучшее усложнение в мужских часах» и LM SE Eddy Jaquet «Around The World in Eighty Days» в категории Artistic Crafts. В 2019 году модель LM FlyingT удостоилась премии за лучшее усложнение в женских часах, а в 2016 году LM Perpetual получила приз в категории «Лучшие часы с функцией календаря». В 2012 году «Историческая машина №1» завоевала приз зрительских симпатий, присуждаемый по результатам голосования поклонников часового искусства, и приз за лучшие мужские часы, присуждаемый профессиональным жюри. На Гран-при 2010 года в номинации «Лучшая концепция и дизайн» победу одержали часы HM4 Thunderbolt. А 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.