



# DEFY LAB

**Мануфактура представляет самые точные механические часы в мире.  
Марка Zenith создает свое будущее и будущее швейцарской часовой индустрии.**

**Новый осциллятор стал одной из главных инноваций в часовом деле с момента изобретения ученым Христианом Гюйгенсом системы баланс-спираль в 1675 году.**

**Ультрасовременные часы Defy Lab демонстрируют исключительные показатели, становясь образцом прецизионной механики высочайшего класса и вступая в совершенно новое измерение.**

*Ле-Локль (Швейцария), четверг, 14 сентября 2017 г.:* марка Zenith создает свое будущее и будущее швейцарской часовой индустрии. Расположенная в г. Ле-Локль, швейцарская Мануфактура Zenith вот уже 152 года занимается производством механических часов. О высочайшем уровне профессионализма свидетельствует ассортимент из почти 40 мануфактурных механизмов, каждый из которых отличается формой и видами часовых усложнений.

Знатоку вряд ли нужно напоминать, что авторство создания в 1969 году первого автоматического хронографа в истории швейцарской часовой промышленности, включающего к тому же функции, которые в то время еще никто не только не разработал, но даже не мог представить себе, принадлежит часовой марке Zenith. До этого момента никто не был способен измерять время с точностью до десятых долей секунды, единиц, естественно обусловленных частотой колебаний в 5 Гц. Одним словом, это был своего рода Святой Грааль часовых мастеров! Мы часто вспоминаем механизм El Primero, уже ставший легендой швейцарской часовой индустрии, который демонстрирует стремление марки Zenith к инновационному развитию и максимальной точности хода.

Сегодня часовая марка Zenith, снова объединив инновации и фундаментальные исследования, представляет часы Defy Lab и новый осциллятор – изобретение, которое по-настоящему оспаривает основной принцип работы механических часов, найденный Христианом Гюйгенсом еще в XVII-ом веке.

Презентация часов состоится на пресс-конференции в стенах Мануфактуры Zenith (г. Ле-Локль) и в присутствии президента часового направления группы LVMH **Жан-Клода Бивера (Jean-Claude Biver)**, генерального директора компании Zenith **Жюльена Торнара (Julien Tornare)** и генерального директора Научно-исследовательского и опытно-конструкторского бюро часового направления группы LVMH **Ги Семона (Guy Sémon)**. Разработка этих инновационных часов была осуществлена под руководством Ги Семона благодаря эффективному взаимодействию и профессионализму специалистов всех марок, входящих в часовое направление группы LVMH.



#### Несколько ключевых моментов:

- ✓ Defy Lab являются первыми и **единственными механическими часами, которые воплощают дополненный** и усовершенствованный принцип регулировки хода часов спираль-баланс, явленный миру в январе 1675 года.

С 1675 года представленный Христианом Гюйгенсом на суд Королевской академии наук в Париже принцип сдвоенной системы спираль-баланс на примере маятниковых часов никогда не пересматривался. Хотя он, безусловно, был усовершенствован и максимально оптимизирован к сегодняшнему дню. Тем не менее, эта система не подвергалась сомнению, наоборот, она до сих пор считалась актуальной и неизменной.

- ✓ Новый осциллятор изготовлен **в виде единой монолитной детали** из монокристаллического кремния (тоньше человеческого волоса) и заменяет собой систему баланс-спираль. Таким образом, тридцать деталей стандартного регулирующего механизма (который требует сборки, регулировки, настройки, проверки и смазки) заменяются одним элементом толщиной всего 0,5 мм (по сравнению с обычной толщиной почти в 5 мм)
- ✓ Эта захватывающая дух техническая новинка работает с **невероятной частотой колебаний в 15 Гц** и амплитудой +/- 6 градусов. А запас хода механизма составляет приблизительно 60 часов, на 10 % превышая запас хода механизма El Primero, несмотря на увеличение частоты колебаний по сравнению с последним втрое.
- ✓ Такая частота колебаний обеспечивает исключительную точность часов, повышая **степень точности почти в 10 раз** и гарантируя погрешность хода в среднем 0,3 секунды в сутки. (Для справки: одним из критериев сертификации хронометра в соответствии со стандартами COSC является средняя погрешность суточного хода механизма в течение первых десяти контрольных дней в пределах от - 4 с до + 6 с, то есть допустимый диапазон составляет до десяти секунд в день.)
- ✓ Кроме того, часы продолжают работать с неизменной точностью и по прошествии 24 часов, когда обычные механические часы начинают терять энергию и, соответственно, точность хода. Новый осциллятор **поддерживает постоянную точность хода до момента расхода 95 %** его запаса (приблизительно 60 часов).
- ✓ **Смазочное масло больше не требуется:** отсутствие контакта деталей приводит к отсутствию трения и износа, следовательно, не нужна будет и смазка.
- ✓ **Нечувствительность к температурным перепадам, воздействию гравитации** и магнитных полей также исключает основные недостатки существующих систем спираль-баланс, которые деформируются и/или растягиваются, в силу этого проигрывая в точности.
- ✓ **Часы Defy Lab имеют тройную сертификацию**, включая сертификацию хронометра в виде клейма качества со змеиной головой Безансонской обсерватории от имени Международного бюро мер и весов. В отношении термических характеристик диапазон стандарта ISO-3159 был расширен:



гарантированное отклонение хода составляет приблизительно 0,3 секунды в день на каждый градус по Цельсию, что в два раза меньше рекомендованных лимитов (от -0,6 до +0,6 секунд в сутки). Наконец, часы соответствуют нормам стандарта ISO-764 на сопротивление магнитным полям, превосходя их в 18 раз (для часов в сборе). Это означает, что они выдерживают магнитное поле напряженностью 88 000 ампер на метр или с индукцией 1 100 гаусс.

- ✓ Этот механизм раскрывает новые горизонты и переходит в новое измерение, представляя собой, по сути, повторное изобретение принципа Гюйгенса с иной механической системой.
- ✓ 10 первых часов Defy Lab (10 оригинальных моделей, каждая из которых имеет свои отличия) продаются в специальной подарочной коробке для коллекционеров. Все часы уже предварительно проданы.

#### Корпус часов Defy Lab:

- ✓ Первые часы, корпус диаметром 44 мм которых выполнен из самого легкого алюминиевого композитного материала в мире Aeronith.
- ✓ Новый материал, напоминающий твердую металлическую пену, был разработан на основе эксклюзивного высокотехнологичного метода. Плотность полученного материала составляет около 1,6 кг/дм<sup>3</sup>, он в 2,7 раза легче титана, в 1,7 раза легче алюминия и на 10 % легче углепластика.

### **Марка Zenith создает свое будущее и будущее швейцарской часовой индустрии**

#### **Повторное изобретение механических часов**

В 1675 году нидерландский астроном, математик и физик Христиан Гюйгенс продемонстрировал принцип регулировки хода времени в маятниковых часах посредством системы баланс-спираль, предложив концепцию, на основе которой до сих пор работают все современные механические часы. Это изобретение было частично основано на исследовательских трудах в области механики ученого Игнаса Гастона Парди (Ignace-Gaston Pardies), с которым в свое время переписывался Исаак Ньютон. В 1673 году Гюйгенс представил на суд Французской академии наук теорию изохронности механических колебаний. К сожалению, он умер прежде, чем смог опубликовать доказательства. В 2017 году поставленный Ги Семоном новый научный эксперимент бросает вызов предложенному Христианом Гюйгенсом 342 года назад принципу регулировки хода механических часов с помощью баланса и связанной с ним спиралью.

#### **Союз высокой производительности, простоты и художественного совершенства**

Впервые в истории хронометрии настоящий технический прорыв вытесняет принцип Христиана Гюйгенса с точки зрения эффективности, художественного совершенства и простоты. До этого никто и не предполагал, что можно пойти таким путем.

Абсолютный чемпион среди производителей высокочастотных хронографов благодаря легендарному механизму El Primero, часовая марка Zenith выходит с часами Defy Lab на



уровень сверхвысокой точности, совершая огромный прорыв в вопросах производительности и специфики конструкции.

### **Сохраняя традиции**

1969 год: Часовая марка Zenith зажигает свою звезду на небосклоне истории легендарных хронографов, представляя механизм El Primero («первый» в переводе с эсперанто): автоматический калибр с колонным колесом, совершающий до 36 000 полуколесаний в час (5 Гц) и обеспечивающий точность сертифицированного хронометра до десятых долей секунды. На данный момент он является самым точным серийным хронографом в мире.

Март 2017 года: Достижение, в основе которого лежит тот же «генетический код»: марка Zenith представляет серийный хронограф Defy El Primero 21 с точностью измерения до 1/100 секунды с помощью центральной стрелки, оснащенный механизмом с частотой 50 Гц, в десять раз более быстрый и точный, чем его прославленный предшественник. Первые в мире серийные часы с точностью измерения до 1/100 секунды. Эта модель положила начало для новой коллекции Defy марки Zenith, основной отличительной особенностью которой является инновационная разработка. Это первые плоды реновации марки с путеводной звездой.

Сентябрь 2017 года: Точность и надежность глубоко закрепились в «генетическом коде» как часов El Primero 1969 года, так и новой модели Defy El Primero 21. За многие годы своего существования марка завоевала рекордные 2 333 награды в области хронометрии, поэтому неудивительно, что калибр ZO 342 часов Defy Lab демонстрирует самый высокий уровень инноваций и точности.

Используя совершенно новый научный подход к моделированию и инновациям в отношении механических часов, а также благодаря новым методам современной механики специалисты научно-исследовательского и опытно-конструкторского бюро часового направления группы LVMH полностью обновили саму концепцию этого типа часов.

Впечатляющие характеристики демонстрируют масштаб этой потрясающей разработки: осциллятор, состоящий из двух элементов и изготовленный из монокристаллического кремния, работает с невероятной частотой колебаний в 15 Гц и амплитудой +/- 6 градусов. А запас хода механизма составляет приблизительно 60 часов, на 10 %превышая запас хода механизма El Primero, несмотря на увеличение частоты колебаний по сравнению с последним втрое.

Кроме того, новый осциллятор Zenith представляет собой одну деталь без механических контактов вместо тридцати стандартных деталей, которые требуют сборки, регулировки, настройки, проверки и смазки.



## **Высокие технологии чистой механики**

В часы Defy Lab марка Zenith устанавливает полностью обновленный механизм под названием ZO 342. Отличительная черта этого калибра диаметром 32,8 мм и толщиной 8,13 мм заметна с первого взгляда: осциллятор марки Zenith толщиной всего 0,5 мм с легкостью просматривается через циферблат.

Функциональные возможности нового осциллятора были существенно улучшены. Он представляет собой единый узел без механических соединений, который заменяет тридцать обычных деталей, требующих сборки, регулировки, настройки и проверки.

Отсутствие механических соединений исключает контакт, трение, износ, деформацию, смазку, сборку и дисперсию материалов. Колесо, которое заменяет анкерное, имеет определенную форму, его цикл не совпадает с традиционным циклом работы швейцарского анкерного спуска. Оно изготовлено из оксидированного кремния.

## **Ультравысокая частота колебаний**

Осциллятор Zenith работает с частотой в 15 Гц (108 000 полуколебаний в час), это в три раза выше, чем у прославленного механизма El Primero. При этом дополнительно он обеспечивает часам 10 % запаса хода. Нет и намека на резкие движения – постоянно движущаяся секундная стрелка хронографа плавно скользит по циферблату. Простое сравнение позволяет оценить экономию потребления энергии по сравнению с обычной системой баланс-спираль. Что же касается амплитуды колебаний, то она составляет +/- 6 градусов, в отличие от 300 градусов обычной системы.

## **На службе у точности хода**

Точность часов Defy Lab не только соответствует требованиям стандарта ISO-3159, но и фактически превосходит их. Никогда прежде в истории часового дела и хронометрических испытаний серийные механические часы не достигали такой степени точности.

Изохронность в серийном производстве составляет +/- 0,5 секунды в интервале от 0 до 48 часов. Для сравнения: лучшие традиционные системы серийного производства показывают отклонение хода в диапазоне +/- 2 секунды всего за 24 часа. Кроме того, точность снижается, подчиняясь законам физики. Точность системы баланс-спираль зависит от ее амплитуды, но в случае с осциллятором Zenith такая зависимость отсутствует.

## **Тройная сертификация**

Часы Defy Lab имеют клеймо в виде головы гадюки. Это означает, что хронометр сертифицирован Безансонской обсерваторией от имени Международного бюро мер и весов.

Осциллятор Zenith находится на стадии сертификации как устройство, не поддающееся намагничиванию и соответствующее требованиям самых высоких стандартов в отношении перепада температур.

В отношении термических характеристик специалистам научно-исследовательского и опытно-конструкторского бюро часового направления корпорации LVMH пришлось



расширить диапазон стандарта ISO-3159. Гарантированное отклонение хода составляет приблизительно 0,3 секунды в день на каждый градус по Цельсию, что в два раза меньше рекомендованных лимитов (от -0,6 до +0,6 секунд в сутки). Кроме того, такое же отклонение обнаруживается в температурном диапазоне от -7 °C до +53 °C, тогда как стандарт ограничивает данные требования в интервале от + 8 °C до + 38 °C.

Совершенно очевидно, что часы соответствуют всем нормам стандарта ISO-764 на сопротивление магнитным полям. Они даже почти в 18 раз превосходят их (для часов в сборе). Это означает, что часы выдерживают магнитное поле напряженностью 88 000 ампер на метр или с индукцией 1 100 гаусс. И нет никакой необходимости в дополнительном внутреннем корпусе для достижения таких результатов.

### **Новый материал, получивший название AERONITH, – дань давней авиационной традиции часовой марки Zenith**

В настоящее время предметом патентной заявки научно-исследовательского и опытно-конструкторского бюро часовой компании Hublot, управляемого Матиасом Бютте (Mathias Buttet) и находящегося под надзором генерального директора компании Hublot Рикардо Гвадалупе (Ricardo Guadalupe), является новый материал Aeronith, основной характеристикой которого является легкость.

Эта характеристика является данью давней авиационной традиции часовой марки Zenith. Следует вспомнить первый успешный перелет через Ла-Манш в 1909 году Луи Блерио, носившего часы марки Zenith, а также уникальный прыжок Феликса Баумгартнера в 2012 году. Это был самый высокий прыжок в свободном падении с высоты 38 969 метров из когда-либо осуществленных человеком. Он стал первым человеком, преодолевшим звуковой барьер в свободном падении, и на его запястье также были часы Zenith.

Благодаря своему искусству сочетать несочетаемое компания Hublot самостоятельно разработала материал, изготавливаемый из алюминиевой пены и специального полимера. В результате получился AERONITH, представляющий собой новый гибридный материал (не сплав), который в 2,7 раза легче титана, в 1,7 раза легче алюминия и на 10 % легче углеволокна.

### **Металлическая пена с открытыми ячейками, жесткость которой обеспечивается специальным полимером**

Процесс производства этого гибридного материала включает самые передовые технологии и начинается с нагревания алюминия до температуры плавления. Широко применяемый в условиях моря, алюминиевый сплав 6 082 был выбран из-за своей высокой коррозионной стойкости.

Металл заливают в пресс-форму, где он превращается с помощью оригинальной методики компании Hublot в металлическую пену с каналами открытых ячеек. Затем эти каналы заполняются чрезвычайно легким специальным полимером, который устойчив к воздействию ультрафиолетовых лучей и не вызывает аллергию при контакте с кожей.

Полученный материал охлаждается, становясь чрезвычайно легким и очень прочным. Он обладает механическими свойствами, которые идеально подходят для корпуса часов. Минимальная плотность материала обеспечивает минимальный вес.



Механическая обработка нового материала так же проста, как и обработка традиционных драгоценных металлов.

### **Механические часы вступают в совершенно новую эру**

Для осциллятора Zenith используется монокристаллический кремний с покрытием из оксида кремния. Отказ от использования соединений деталей, присутствующих в обычных механических системах, исключает контакт, трение, износ, деформацию, смазку, сборку и дисперсию материалов.

Меньшее число деталей, изготовление их из самых современных материалов и с использованием самых передовых технологий приводит к повышению функциональности конечного изделия. В результате на свет появляются самые точные механические часы в истории. Это будущее часовой индустрии в действии. Как и в случае любых больших инноваций, было выпущено всего 10 экземпляров таких часов. Серийное производство является следующей целью, над которой уже работают команды специалистов, в том числе озабоченные созданием нового оригинального дизайна.

### **Предварительная продажа часов Defy Lab в виде десяти оригинальных подарочных коробок**

Предварительная продажа коллекционерам десяти уникальных и неповторимых моделей Defy Lab, чтобы обозначить это событие, была оформлена в виде десяти оригинальных подарочных коробок. Каждая коробка содержит:

- ✓ Личное приглашение принять участие в пресс-конференции по случаю запуска новой коллекции.
- ✓ Личное приглашение посетить Мануфактуру Zenith с целью получения часов, включая полностью организованное пребывание и личный прием у г-на Жан-Клода Бивера, г-на Жюльена Торнара и г-на Ги Семона.
- ✓ Дополняет все вышеперечисленные мероприятия приглашение на событие, отдающее дань истории и традициям: на дегустацию самого престижного в мире белого десертного вина Сотерн из винодельческого хозяйства Шато д'Икем, во время которой будет торжественно открыта бутылка XIX-го века.

Ибо, как любит повторять Жан-Клод Бивер,  
**«без традиций нет будущего»**, но в то же время **«будущего нет без инноваций»**.  
«Zenith: будущее швейцарской часовой индустрии»

#### **Контакты для СМИ**

Марин Лемонье-Бреннан (Marine Lemonnier-Brennan),  
директор по связям с общественностью ZENITH International  
[marine.lemonnier@zenith-watches.com](mailto:marine.lemonnier@zenith-watches.com) Т.+41 79 389 67 62

## DEFY LAB

### Технические характеристики

Артикул: 27.9000.342/78.R582

10 оригинальных моделей, каждая из которых имеет свои отличия



### ОСЦИЛЛЯТОР ZENITH (КАЛИБР ZO 342)

Монолитный регулирующий механизм (осциллятор Zenith) из кремния

Калибр 14¼"

Диаметр: 32,80 мм

Толщина часового механизма: 8,13 мм

Количество деталей: 148

Количество камней: 18

Частота колебаний: 108 000 полуколебаний в час (15 Гц)

Запас хода: приблизительно 60 часов

Отделка: инерционный груз с гильоше «Côte de Genève»

### ФУНКЦИИ

Часовая, минутная и центральная секундная стрелки

### КОРПУС, ЦИФЕРБЛАТ И СТРЕЛКИ

Диаметр: 44 мм

Диаметр задней крышки: 35,5 мм

Толщина: 14,5 мм

Стекло: Выпуклое сапфировое стекло с двусторонним антибликовым покрытием

Задняя крышка: Прозрачное сапфировое стекло

Материал: Aeronith

Водонепроницаемость: 5 АТМ

Циферблат: скелетонированный

Часовые отметки: фацетированные с родиевым и лаковым покрытием черного цвета

Стрелки: фацетированные с родиевым и лаковым покрытием черного цвета

### РЕМЕШОК И ЗАСТЕЖКА

Ремешок из черного каучука с покрытием из кожи аллигатора

Двойная раскладывающаяся застежка из титана