

## Хронометр FERDINAND BERTHOUD FB 1.3

ЧАСЫ, ПРЕКРАСНЫЕ ВО ВСЕХ ОТНОШЕНИЯХ

**Новый хронометр FERDINAND BERTHOUD FB 1.3, созданный с применением уникальных современных технологий, на сегодняшний день является самым престижным. Это достойный наследник хронометров FB 1.1 и FB 1.2, первый из которых завоевал «Золотую стрелку» на женевском Гран-при часового искусства в 2016 году. Его самый сложный корпус необычной формы выполнен из платины, частично скелетонизированный мельхиоровый циферблат отличается классически сдержанной цветовой гаммой. Механизм оснащен сложными функциями, образцом для которых послужили научные приборы, созданные еще в XVIII веке часовым мастером Фердинандом Берту: морские хронометры. Но описание его самого сложного устройства далеко не исчерпывается словами «подвесной турбийон», «постоянная сила» или «цепь с фузеей». Разработчики хронометра FERDINAND BERTHOUD стремились не просто отдать дань уважения или создать новую интерпретацию. Их задача была более масштабной: воссоздать способами современной часовой механики стремление к совершенству, свойственное тому, кто был официальным часовщиком короля и королевского флота. Производство редкой сложности и красоты, хронометр FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 призван воплотить собой все аспекты высокого часового искусства. Его можно приобрести только у эксклюзивных дистрибьюторов Дома.**

Хронометр FERDINAND BERTHOUD FB 1 – результат новаторских разработок мастеров часового дела. Его дизайн, механизм, элементы отделки – все то, что составляет особенности этого хронометра с турбийоном и устройством постоянной силы, – не имеет аналогов и является образцом безупречного качества. Проект получил «душу и сердце» благодаря особой атмосфере, царящей в Доме Chronométrie FERDINAND BERTHOUD: атмосфере страстной увлеченности. Еще в 2006 году Президент Chronométrie FERDINAND BERTHOUD Карл-Фридрих Шойфеле начал кропотливую работу по сбору в музее LUCEUM во Флерье огромной коллекции приборов для измерения времени, в которую вошло несколько выдающихся произведений Фердинанда Берту.

### ФИЛОСОФСКИЙ ПОДХОД

Швейцарский часовщик Фердинанд Берту, уроженец региона Валь-де-Травер, был механиком, изобретателем и талантливым писателем. Его поклонник и почитатель Карл-Фридрих Шойфеле набрал коллектив сотрудников специально для того, чтобы демонстрировать ценителям часов хронометры, которые Фердинанд Берту мог бы создать, живи он в наши дни. Параллельно с этим Карл-Фридрих Шойфеле и его сподвижники ввели в действие особые принципы разработки. Хронометры FERDINAND BERTHOUD отличаются множеством технических и эстетических особенностей, требующих высокой компетентности и профессионализма. Хронометр FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 выпущен ограниченной пронумерованной серией из 50 экземпляров.

CHRONOMÉTRIE FERDINAND BERTHOUD SA

Rue des Moulins 20 · Case postale 128 · 2114 Fleurier · Suisse

[www.ferdinandberthoud.ch](http://www.ferdinandberthoud.ch)

## ХРОНОМЕТР FERDINAND BERTHOUD FB 1.3

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### УНИКАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН КОРПУСА

Как с эстетической, так и с технической стороны хронометр FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 напоминает предшествующие версии, изготовленные из белого (FB 1.1) и розового (FB 1.2) золота 18 карат. Корпус диаметром 44 мм, исключительно удобно и надежно сидящий на запястье, представляет собой цилиндр из платины 950 пробы, в котором размещен механизм. Боковые элементы из полированной платины придают ему характерную восьмиугольную форму. Именно такую форму когда-то имел помещенный в коробку морской хронометр, если посмотреть на него сверху. Его круглый циферблат пересекала опора карданного подвеса, благодаря которому хронометр оставался в горизонтальном положении во время плавания. Новые часы снабжены прошитым вручную двусторонним ремешком из черной кожи аллигатора, соединенным с корпусом с помощью креплений из серой керамики и двух стилизованных болтов из титана. Из такой же керамики выполнен медальон, украшающий рифленую заводную коронку из платины. На боковых сторонах корпуса расположено четыре окошка, пропускающих к механизму свет, сквозь которые можно увидеть работу системы фузея-цепь.

#### СЕРОЕ И ЧЕРНОЕ

Еще одно окошко на матовом мельхиоровом циферблате открывает взору колесо, приводящее в движение каретку турбийона, и колесо, к которому крепится центральная секундная стрелка, – уникальная конструкция для часов с турбийоном. Тонкая черная стрелка направлена к расположенной по периметру циферблата шкале в стиле «железная дорога», выполненной из прозрачного сапфирового стекла. Индикация часов и минут осуществляется с помощью смещенного от центра счетчика в положении «12 часов» с черным лакированным циферблатом, белыми арабскими цифрами и ажурными стрелками из белого золота. Черный цвет присутствует и на скошенных кромках окошек циферблата. Информацию о типе часов и месте их создания также можно найти на вместительном циферблате хронометра FB 1.3: на нем выгравирована надпись «Chronomètre Val-De-Travers Suisse». Это не просто подпись или обозначение места производства, это настоящая визитная карточка хронометра.

#### ХАРАКТЕРНАЯ СТРУКТУРА С КОЛОННАМИ

Калибр FB-T.FC с ручным заводом имеет уникальную для современного часового дела структуру. Он насчитывает 15 мостов и 3 полумоста из мельхиора, которые заключены в пространство между титановыми колоннами, окружающими компоненты механизма. Такая конструкция была типична для морских хронометров XVIII века, и именно благодаря ей механизм хронометра FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 можно увидеть через окошки. Стилистическое тождество прослеживается в дизайне каждой детали часов и, главным образом, в визуальной симметрии и гармонии крупных блоков механизма.

## ХРОНОМЕТР FERDINAND BERTHOUD FB 1.3

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ВЫРАВНИВАНИЕ ВРАЩАЮЩЕГО МОМЕНТА

Новый хронометр – один из немногих, в которых применена старинная система трансмиссии фузея-цепь, обеспечивающая постоянную силу спусковому механизму. Она действует по тому же принципу, что автоматическая коробка передач. Момент, передаваемый от заводного барабана, зависит от степени завода.

При максимальном заводе (запас хода 53 часа) вся цепь намотана на узкую часть фузеи, и мощность пружины заводного барабана достигает максимума. С течением времени, по мере сматывания на барабан, цепь опускается к широкой части фузеи, и сила уменьшается. Разница в диаметре фузеи компенсирует падение вращающего момента заводной пружины. Таким образом обеспечивается получение спусковым механизмом постоянной энергии и стабильность амплитуды баланса, что ведет к повышению точности хода часов.

#### В ПОИСКАХ ИЗЫСКАННОСТИ

Особенностью калибра FB-T.FC является необычное положение заводного барабана и фузеи: они перевернуты «с ног на голову» и находятся в подвешенном состоянии, будучи закреплены только с одной стороны. Такая конструкция позволяет сэкономить несколько драгоценных миллиметров и сделать калибр FB-T.FC еще более тонким. Его толщина не превышает 7,96 мм – механизм хронометра FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 является самым тонким в своей категории. Эта конструкция послужила предметом заявки на патент.

#### БЕЗ ОСТАНОВКИ

При заводной пружине, соединенной с фузеей, барабан вращается в одну сторону во время ее ослабления и в другую во время натяжения, таким образом происходит наматывание цепи.

Во время завода механизмов такого типа часы обычно перестают ходить. Чтобы избежать этого, калибр FB-T.FC был снабжен дифференциальным сцеплением оригинальной конструкции, благодаря которому баланс продолжает колебаться даже во время завода и точность хода часов остается прежней. На это устройство также была подана заявка на патент.

#### «МЯГКИЙ» ЗАВОД

Механизм часов включает заводной триб с зубьями конической формы и рифленую заводную коронку большого диаметра. Эти элементы обеспечивают плавный завод, доставляющий владельцу часов особое удовольствие от их использования, что особенно важно при ручном заводе механизма.

#### СИЛА И БЕЗОПАСНОСТЬ

Как и в большинстве механизмов с системой фузея-цепь, заводной барабан

## ХРОНОМЕТР FERDINAND BERTHOUD FB 1.3

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

калибра FB-T.FC снабжен стопорным устройством в форме «мальтийского креста». Оно позволяет снизить количество оборотов при заводе пружины примерно до 6. Таким образом используется лишь самая стабильная ее часть, а крайние точки остаются не задействованными. Это устройство также служит ограничителем при полном заводе барабана. Сила вращающего момента пружины при полном заводе равна 3 кг: для механизма размером всего несколько миллиметров это довольно много.

В целях повышения безопасности инженеры Chronométrie FERDINAND BERTHOUD снабдили заводную коронку динамометрической функцией, позволяющей избежать повреждения механизма при избыточном заводе.

### ПОДВИЖНЫЙ ПОДВЕСНОЙ КОНУС УКАЗАТЕЛЯ ЗАПАСА ХОДА

Указатель запаса хода имеет очень сложную конструкцию, на которую был также запрошен патент. По резьбовой оси поднимается и опускается усеченный конус, соединенный с барабаном. На этом подвесном конусе укреплен щуп, представляющий собой рычаг с рубиновым камнем на конце. Его положение по отношению к конусу зависит от степени завода. Щуп в свою очередь соединен со стрелкой указателя запаса хода, шкала которого выгравирована непосредственно на платине и видна сквозь окошко циферблата. Это оригинальное решение обеспечивает исключительно точную индикацию запаса хода механизма.

### ТУРБИЙОН С ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕКУНДНОЙ СТРЕЛКОЙ

Турбийон калибра FB-T.FC, сопряженный с секундным колесом, состоит из 67 элементов, помещенных в титановую каретку диаметром 16,55 мм. Она укреплена на стальной арке в форме стрелки, головка которой указывает на промежуток между барабаном и фузеей. Большой баланс с переменной инерцией регулируется и приводится в равновесие с помощью четырех инерционных грузов из позолоченного мельхиора. Он соединен с самокомпенсирующейся спиралью из нержавеющей стали с концевой кривой Филипса, изготовленной вручную экспертами-наладчиками Chronométrie FERDINAND BERTHOUD. Равновесие спускового механизма обеспечивается с помощью двух инерционных грузов из золота 18 карат, которые выравнивают массы большой каретки турбийона. Турбийон калибра FB-T.FC – один из тех элементов, благодаря которым часы получили сертификат хронометра Швейцарского института хронометрии (COSC). У этого турбийона имеется еще одна отличительная особенность: он совершает один оборот вокруг своей оси в минуту, но не указывает секунды. Хронометр FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 – один из немногих хронометров, оснащенных центральной секундной стрелкой. Выполненная из бронзы, необычайно длинная и изысканная, она указывает секунды с исключительной точностью и стабильностью.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### БЛАГОРОДСТВО МАТЕРИАЛОВ

В традиционном часовом деле достоинства изделия определяются не только его конструкцией и механической структурой, но и качеством материалов и отделки. В этом отношении механизм хронометра FERDINAND BERTHOUD FB 1.3 также выделяется из общего ряда. Мосты калибра FB-T.FC изготовлены из необработанного мельхиора. Мельхиор – это сплав меди, цинка и никеля, который при полировке приобретает яркий, но очень непрочный блеск. Стоит лишь чуть повредить такую полировку – и изделие безнадежно испорчено. Мельхиор также отличается серым цветом теплого оттенка, который особенно ценится знатоками.

#### БЛАГОРОДСТВО ПОВЕРХНОСТЕЙ

Мост тубрийона в форме стрелки выполнен из нержавеющей стали и декорирован с особой тщательностью: верхняя часть покрыта зеркальной полировкой, боковые поверхности отшлифованы, скошенные кромки отполированы, и, наконец, внутренняя поверхность отшлифована и отделана в технике жемчужного зернения. Все уровни каретки, элементы которых изготовлены из титана, имеют скошенные кромки со всех сторон. Некоторые из поверхностей покрыты полировкой, другие отделаны круговым узором, отшлифованы или подвергнуты пескоструйной обработке. Анкерный мост имеет скошенные со всех сторон кромки, его видимая поверхность покрыта зеркальной полировкой, а скрытая отшлифована. На следующем уровне колесного механизма конус указателя запаса хода покрыт зеркальной полировкой по всей поверхности, а его верхняя и нижняя части отделаны круговым узором. К крышке заводного барабана привинчены две стальные пластинки: на одной из них проставлен номер часов в ограниченной серии, а вторая, незаполненная, предназначена для инициалов их владельца. Цепь длиной 285 мм, состоящая из 790 деталей, отделана полностью вручную. Сечения и штифты имеют сатинированную поверхность, а плоские участки – полированную.

#### БЛАГОРОДСТВО ЖЕСТА

Все операции по отделке деталей, независимо от их места и функции, были выполнены полностью вручную при помощи традиционных инструментов в мастерских Chronométrie FERDINAND BERTHOUD. Контроль качества всех видов отделки выполнен под лупой с шестикратным увеличением – гораздо более сильным, чем обычно. При таких условиях ни одна, даже самая маленькая, деталь не ускользнет от внимательного взгляда. Ошибки, погрешности и недочеты, даже незначительные, не допускаются. Именно таково представление о высоком качестве часов, принятое Домом Chronométrie FERDINAND BERTHOUD, изготовителем хронометров для исследователей и путешественников.

## ХРОНОМЕТР FERDINAND BERTHOUD FB 1.3

---

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уважение к часовым традициям в сочетании с современными тенденциями и в будущем останется отличительной чертой разработок Дома.

CHRONOMÉTRIE FERDINAND BERTHOUD SA

Rue des Moulins 20 · Case postale 128 · 2114 Fleurier · Suisse

[www.ferdinandberthoud.ch](http://www.ferdinandberthoud.ch)

## ХРОНОМЕТР FERDINAND BERTHOUD FB 1.3

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



#### МОД. FB 1.3

Ограниченная и  
пронумерованная серия  
из 50 экземпляров,  
платина и керамика

**КОРПУС** • Из двух металлов: платины 950 пробы и темно-серой керамики (элементы ушек)

Общий диаметр ..... 44 мм

Толщина ..... 13 мм

Водостойкость ..... 30 метров

Диаметр заводной коронки ..... 9 мм

Пронумерованная серия ..... от 01/50 до 50/50

- Динамометрическая заводная коронка (с расцепляющим устройством) из платины 950 пробы, медальон из темно-серой керамики
- Восьмиугольный корпус с четырьмя водонепроницаемыми окошками из сапфирового стекла с антибликовым покрытием
- Болты креплений из титана
- Завинчивающаяся задняя крышка из сапфирового стекла с антибликовым покрытием
- Выпуклое, куполообразное сапфировое стекло с антибликовым покрытием

**ЦИФЕРБЛАТ** • Прочный мельхиор с вертикальным сатинированием

- Окошко в центре и указатель запаса хода имеют скошенные вручную кромки и черное родиевое покрытие
- Смещенный от центра черный лакированный счетчик часов и минут, белые арабские цифры
- Секундная шкала из матового полупрозрачного сапфирового стекла по периметру циферблата
- Шкала указателя запаса хода выгравирована на основной платине «O\_1/4\_1/2\_3/4\_1»
- Индикация запаса хода с помощью стрелки, указывающей на французские слова «HAUT» (высокий) и «BAS» (низкий)
- Надпись: «CHRONOMÈTRE VAL-DE-TRAVERS SUISSE»

**СТРЕЛКИ** • Ажурные фасетные часовая и минутная стрелки в форме мечей из белого золота 18 карат

- Стрелка указателя запаса хода в форме меча из золота 18 карат с черным никелевым покрытием, кончик в форме изогнутого треугольника
- Центральная секундная стрелка из бронзы с покрытием из черного никеля

#### РЕМЕШОК И ЗАСТЕЖКА

- Цельный ремешок из черной кожи аллигатора, прошитый вручную, с закругленными кромками (115 x 75 мм, застежка 20 мм) (Другие размеры по запросу)
- Двойная регулируемая раскладывающаяся застежка с устройством безопасности из платины 950 пробы (Стандартная застежка по запросу)



## ХРОНОМЕТР FERDINAND BERTHOUD FB 1.3

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**ФУНКЦИИ** • Часы, минуты, секунды, указатель запаса хода

|                 |                  |                                |
|-----------------|------------------|--------------------------------|
| <b>МЕХАНИЗМ</b> | С ручным заводом | Калибр FB-T.FC                 |
|                 | Диаметр          | 35,5 мм                        |
|                 | Толщина          | 7,96 мм                        |
|                 | Кол-во линий     | 15 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
|                 | Кол-во камней    | 46                             |
|                 | Частота          | 21 600 пк/ч (3 Гц)             |
|                 | Запас хода       | 53 часа                        |



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Турбийон с трансмиссией фузея-цепь (устройство постоянной силы)  
Подвесная фузея, заводное устройство с дифференциалом (ПОДАНА ЗАЯВКА НА ПАТЕНТ) Подвесной барабан со стопорным устройством в форме «мальтийского креста» (ПОДАНА ЗАЯВКА НА ПАТЕНТ) Подвесной указатель запаса хода с подвижным конусом (ПОДАНА ЗАЯВКА НА ПАТЕНТ) Подвесной турбийон, непосредственно управляющий секундной стрелкой (ПОДАНА ЗАЯВКА НА ПАТЕНТ)
- Баланс с переменной инерцией с 2 встроенными инерционными грузами (мельхиор с покрытием из золота)
- Спираль с концевой кривой Филипса, изготовленной вручную (сталь)
- Швейцарский анкерный спуск
- Полумосты из мельхиора на стилизованных титановых колоннах
- Ручная отделка по строжайшим стандартам

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Кол-во деталей    | 1120 (включая цепь) |
| Цепь              | 790 элементов       |
| Длина             | 285 мм              |
| Кол-во полумостов | 18                  |
| Кол-во колонн     | 6                   |

#### Турбийон

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Кол-во оборотов в минуту       | 1   |
| Кол-во деталей                 | 67  |
| Каретка                        | Ø 16,55 мм (титан)                            |
| Каретка турбийона держится на  | трех полированных титановых колоннах.         |
| Каретка турбийона уравнивается | двумя инерционными грузами из золота 18 карат |
| Колесо баланса                 | Ø 12 мм (сплав меди с бериллием)              |

**Сертификат хронометра Швейцарского института хронометрии (COSC)**