

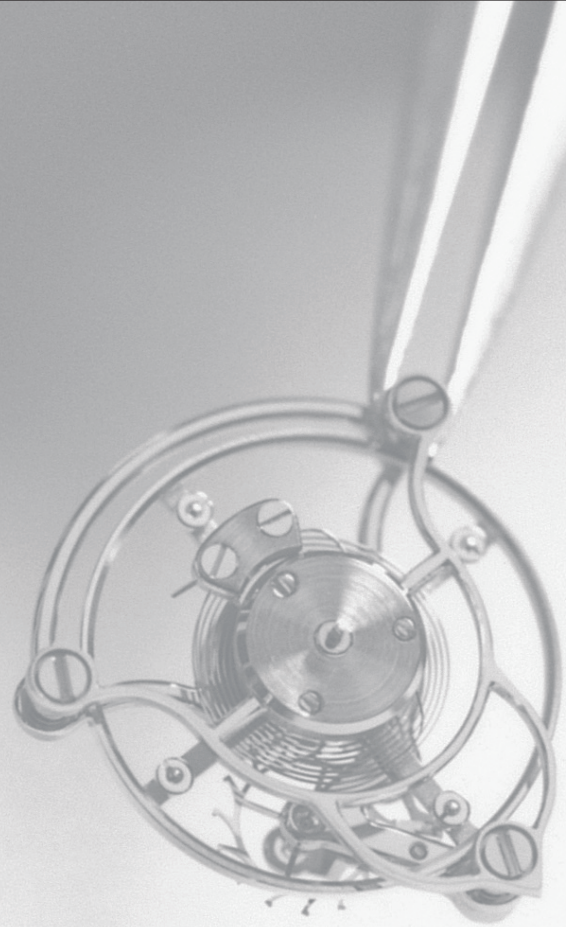
Инструкция по эксплуатации

---

**Tourbillon Souverain**

Уникальная концепция и эксклюзивный механизм\_

F.P.JOURNE  
Invenit et Fecit



### Tourbillon Souverain

#### Покоряя точность\_

“Человек с давних пор стремился научиться измерять время, деля его на одинаковые отрезки: так появилось понятие изохронизма! Тем не менее, только с появлением первых механических часов человек задумался о том, как обеспечить выравнивание приводной силы, поступающей на спуск. В те времена еще не существовало спиральной пружины, и нестабильная передача силы, связанная с несовершенством механизма, обуславливала неравномерный характер колебаний осциллятора известного под именем “фолио”. В ту эпоху у часов была всего лишь одна стрелка, описывающая круг за 12 часов. Дело в том, что из-за недостаточной точности минуты измерять еще было невозможно. После изобретения заводной пружины, благодаря которой на свет появились первые настольные часы, мастер Йост Бюрги, живший в XVI веке, решил добавить к обычному механизму независимую систему, взводимую через короткие промежутки времени основной пружиной. Это обеспечило более стабильную приводную силу и автономию хода, достигавшую теперь нескольких месяцев. Так был изобретен первый ремонтур постоянной силы!

Позднее, в XVII веке, голландский часовщик Кристиан Гюйгенс придумывает спиральную пружину и маятник. Эти инновации обеспечивают часам невиданную доселе хронометрическую точность. Широкое распространение получает минутная стрелка, а о ремонтуре постоянной силы забывают почти на одно столетие. XVIII век, век Просвещения, приносит с собой все более высокие требования к точности, что связано с потребностями астрономии и необходимостью измерять долготу на борту корабля во время дальних плаваний. С развитием часового искусства все более широкое распространение получает секундная стрелка. Английский часовщик Томас Мадж изготавливает ремонтур постоянной силы для своего морского хронометра, в то время как во Франции знаменитый Робер Робен, “Часовщик Короля”, создает подобное устройство для своих точных регуляторов. Пародоксальным образом ремонтур постоянной силы получает широкое распространение в XIX веке в башенных часах, где он служит не для компенсации недостатков пружин (в таких часах для завода использовались гири), а для изоляции механизма от расположенных снаружи стрелок, которые под воздействием ветра могли вызвать сбой в работе механизма.

Изготовление ремонтуров постоянной силы было сложным и хлопотным делом, и в XX веке от них вновь почти полностью отказались. Среди исключений – английский мастер Джордж Дэниелс, использовавший его в карманном турбийоне, его современник Энтони Рэндэл - в настольных часах, вдохновленных знаменитой моделью H4 Джона Гаррисона, и я сам, оснастивший этим устройством трое карманных часов - турбийон, настольную модель “pendule sympathique”, и впервые наручные часы Tourbillon Souverain, первую модель коллекции F.P.Journe “Invenit et Fecit”. Самое увлекательное в ремонтуре постоянной силы - это то, что каждый разрабатывавший подобное устройство часовщик создавал собственную его версию. Общей была только исходная идея.”

## Введение

### Замирающая Секундная Стрелка или искусство останавливать время...

В конце XVII века, когда часы стали все более точными, часовщики добавили еще одну стрелку, наконец-то позволившую измерить секунды. Эти “часы”, ставшие “маятниками”, благодаря изобретению маятникового баланса голландцем Гюйгенсом были оснащены метровым маятником с периодом полуколебания в 1 секунду. Циферблат был снабжен 60 делениями, чтобы стрелка могла перескакивать с одной секунды на другую.

После появления первых часов, указывавших секунды, некоторые часовые мастера XVIII века захотели воспроизвести тот же визуальный эффект, которым обладали маятники. Самыми известными стали механизм с коронным колесом и маятником и огромный баланс М.Пуэ. Однако от этих систем быстро отказались, поскольку они были неточными. Таким образом, без дополнительной системы стрелка начала двигаться полусекундами - наиболее часто использовавшаяся частота той эпохи. Та простота прочтения времени, которая была получена при использовании секундной стрелки, оставшейся неподвижной в течение этой самой секунды, вдохновила часовщиков XIX века на новые изобретения.

#### Были распространены три системы “замирающей секундной стрелки”:

\_Первая состоит из дополнительной зубчатой передачи, приводимой в действие пружиной, спаренной с основной пружиной. Каждую секунду стрелка “освобождается” с помощью анкерного механизма часов. Эта система, названная “независимой замирающей секундной стрелкой”, обладала значительным преимуществом: она не создавала помех ходу часов и давала возможность владельцу самостоятельно ее отключать.

\_Вторая система включает дополнительную зубчатую передачу хода от анкерного колеса до секундного колеса с 60 зубцами и подпружиненной собачкой. Эта система очень проста, но сильно ухудшает точность хода.

\_Третий механизм, так называемый механизм с “потерянным ударом”, использует анкерный механизм с одним срабатыванием спускового устройства за период колебания баланса так, что спусковое колесо делает шаг один раз в секунду. Такие спусковые устройства были широко распространены в часах, изготавливавшихся в Китае, так как согласно китайской философии, это было все равно, что остановить время! Времени не подчинялись, над ним властвовали...

И, наконец, сегодня появились часы Tourbillon Souverain, оснащенные “естественной замирающей секундной стрелкой”. Она крепится к одному из колес механизма ремонтуара и не создает никаких помех точности часов.

## Введение

Первые наручные часы с турбийоном, ремонтуаром постоянной силы и замирающей секундной стрелкой

Часы Tourbillon Souverain с замирающей секундной стрелкой являются достойным наследником моей самой первой страсти к сложным часовым устройствам – турбийону. Еще во времена ученичества у моего дяди я был очарован этим сложным часовым механизмом, который в то время был не только мало известен, но и не продавался широкой публике! Я мечтал обладать хотя бы одним экземпляром, но не имея возможности его купить, я решил... его сделать сам. Мне было 20 лет и все свое свободное время я работал над воплощением первых карманных часов с турбийоном и ремонтуаром, работу над которыми я завершил в 1982 году.

Важно напомнить, что это происходило в эпоху, когда повсюду царили кварцевые часы. Можно сказать, что в то время во всем мире можно было найти едва ли с десяток клиентов, потенциально заинтересованных в покупке турбийона. Более того, кроме меня, единственным, кто занимался производством турбийонов был английский мастер Джордж Дэниэлс.

Сегодня, в мастерских, где изготавливается Tourbillon Souverain сосредоточенность мастеров заставляет соблюдать тишину. В течение дня мастера собирают и вновь разбирают механизмы турбийонов до тех пор, пока не достигнут необходимого результата. Поскольку ротор турбийона состоит более, чем из шестидесяти деталей, от мастера требуется выверенность каждого жеста и невероятная настойчивость.

В 1991 году я изготовил свои первые наручные часы с турбийоном и ремонтуаром постоянной силы, на которых стояло имя F.P. Journe. Восемь лет спустя, когда я начал выпуск коллекции наручных хронометров с клеймом F.P. Journe “Invenit et Fecit”, стало очевидным, что первым экземпляром должен стать турбийон. Первая модель коллекции Souveraine, наручные часы Tourbillon Souverain, сочетают в себе эксклюзивность турбийона и ремонтуар постоянной силы. Несмотря на то, что эти часы стали своеобразным бестселлером компании Ф.-П.Журна, в 2003 году я решил прекратить их производство, чтобы подарить моим клиентам роскошь обладания раритетом. Пытаясь удовлетворить мою жажду точности, я представил новую, еще более сложную версию Tourbillon Souverain. Так появились на свет часы Tourbillon Souverain seconde morte, ставшие квинтэссенцией зрелого часового мастерства.

Эта новая модель обладает всеми характеристиками и техническими свойствами, характерными для творений Ф.-П.Журна: в ней улучшены функциональные характеристики. В механизме часов возрождена конструкция турбийона именно в том виде, в каком он был запатентован в XVIII веке А.-Л.Бреге (†1823). Я добавил систему ремонтуара постоянной силы, что позволило передавать на ротор турбийона постоянный вращающий момент в течение 42 часов, гарантирующий изохронность колебаний баланса, а также запатентованную систему замирающей секундной стрелки. Этот уникальный сложный момент в наручных часах позволяет точно определять время. Выражение “замирающая секундная стрелка” объясняется тем фактом, что секундная стрелка остается неподвижной, пока не истечет секунда.

Франсуа-Поль Журн



## Хронология

### Tourbillon Souverain

Новое поколение\_

В 1999 году Франсуа-Поль Журн создал свой бренд под названием F.P. Journe - Invenit et Fecit, выпустив часы Tourbillon Souverain, первую модель в коллекции часов Souverain и единственные наручные часы с турбийоном, снабженные модулем постоянной силы. Механизм “Invenit et Fecit” - “изобрел и сделал” - от Франсуа-Поля Журна, предоставляет уникальные технические возможности для измерения времени в этом турбийоне, который по-прежнему является самым точным на современном рынке часов.

Движимый жаждой поиска нового в области измерения времени и потребностью творчества, Франсуа-Поль Журн представляет новое поколение часов Tourbillon Souverain:

#### Tourbillon Souverain remontoir d'égalité avec seconde morte.

Эта модель приходит на смену существующим часам Tourbillon Souverain с ремонтуаром, помещая их в категорию коллекционных часов. Тот факт, что производство этой первой модели турбийона было ограничено всего несколькими сотнями экземпляров, придает им статус очень редких и чрезвычайно популярных часов.

Новая модель Tourbillon Souverain отличается эстетическими характеристиками и техническими требованиями, присущими творениям марки F.P. Journe “Invenit et Fecit”. В их механизме используется ремонтуар или модуль постоянной силы, который бренд очень ценит, начиная еще с 1983 года, за его характеристики в измерении времени, который был дополнен независимой системой секундной стрелки. Это усложнение, представляющее собой уникальную особенность в современных наручных часах, обеспечивает более точное измерение времени. Французский термин для “независимой секундной стрелки” - “seconde morte” или “остановившаяся секундная стрелка”, основывается на том, что стрелка остается неподвижной (“замершей”) до тех пор, пока секунда не истечет, что означает стрелку, которая отмеряет секунду только после того, как та пройдет.

Исключительность механизма подчеркивается благородством корпуса, целиком выполненного из розового золота 750 пробы, как и все другие творения Ф.-П.Журна! Красотой и утонченностью данного технического и эстетического достижения можно любоваться сквозь заднюю крышку корпуса диаметром 38 или 40 мм из прозрачного сапфирового стекла.

Циферблат олицетворяет исключительную неповторимость хронометров Ф.П.-Журна с циферблатом из красного или белого золота 750 пробы и гильошированными окружностями для часов, минут и секунд, прикрепленными с помощью винтиков к циферблату (запатентованная особенность). Индикатор запаса хода 42 часа в положении “12 часов” замечательно контрастирует с независимой секундной стрелкой в положении “6 часов”.

Корпус из платины или розового золота. Кожаный ремешок с застежкой из платины или розового золота, или браслет из розового золота с застежкой типа пражки.

## Технические разработки

### Tourbillon Souverain

#### **\_Запатентованный механизм ремонтуара постоянной силы и замершей секундной стрелки**

Две главных технических разработки позволили Ф.-П.Журну сконструировать этот уникальный механизм.

#### **\_Ремонтуар постоянной силы**

Производство ремонтуара постоянной силы – дело сложное и хлопотное, возможно поэтому от него почти полностью отказались в XX веке, за некоторыми исключениями. Ф.-П.Журн использовал его в трех карманных часах - турбийоне, настольной модели “pendule sympathique”, и впервые в наручных часах Tourbillon Souverain, первой модели коллекции F.P. Journe “Invenit et Fecit”.

#### **\_Замершая секундная стрелка**

Tourbillon Souverain оснащен “естественной замершей секундной стрелкой”. Она крепится к одному из колес механизма ремонтуара и не создает никаких помех точности часов.

#### **\_Механизм**

Механизм с ручным подзаходом из платины и мостами их розового золота 750 пробы. Спиральная пружина без градусника с переменной инерцией, распределенной между четырьмя расположенными друг против друга грузиками для динамической регулировки, колеблется с частотой 21 600 полуколебаний в час.



### Головка подзавода\_

#### **Завод:**

Выдвиньте головку подзавода в положение **1** и поверните до упора.

Tourbillon Souverain обладает запасом хода 42 часа, период времени, за который ремонтур постоянной силы подает постоянную энергию на спусковой механизм турбийона. Тем не менее Tourbillon Souverain может работать дольше этих 42 часов, но в этом случае ремонтур постоянной силы более не эффективен. Поэтому необходимо производить полный подзавод до упора, с целью получить полную силу пружины.

Как и в морских хронометрах, стрелка запаса хода указывает на количество часов работы после последнего подзавода часов.

#### **Установка часов:**

Выдвиньте головку подзавода в положение **2** и поверните на себя для установки точного времени.

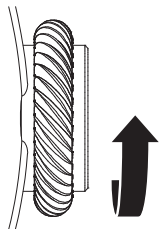
Строго не рекомендуется поворачивать стрелки в направлении против часовой стрелки.

#### **Внимание!**

Обязательно вернуть головку подзавода в исходное положение **1**, чтобы часы работали.

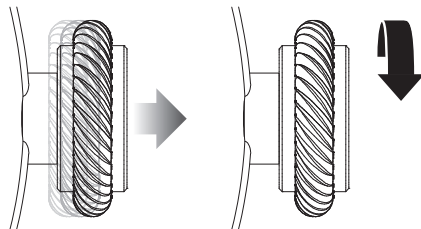


1



Положение  
Подзавод

2



Положение  
Установка времени

## Механизм Турбийона с ремонтаром постоянной силы

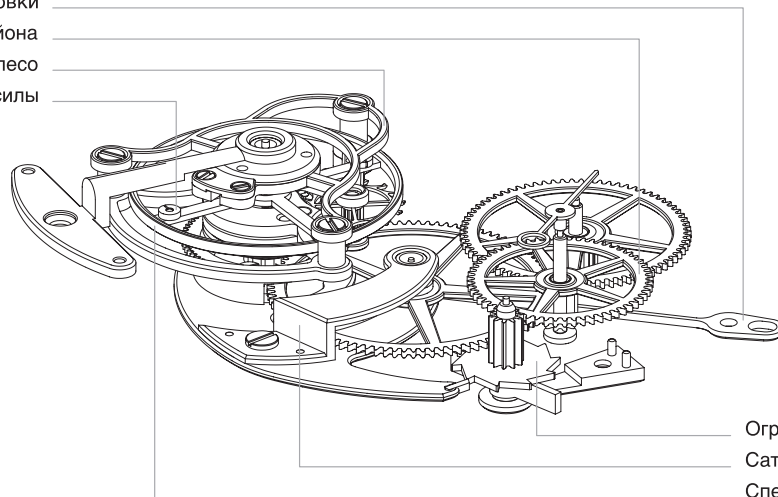
Запатентованная система\_

### Ремонтар постоянной силы\_

Сателлитное колесо постоянной силы, вращающееся вокруг оси каретки Турбийона, черпает свою энергию в пружине постоянной силы, взводимой, в свою очередь, каждую секунду главным ходовым колесом. Ремонтар постоянной силы обеспечивает необходимый изохронизм спусковому механизму Турбийона на период в 42 часа.

Tourbillon Souverain обладает специальным балансом с четырьмя плечами, снабженными балансирными для регулировки отставания или забега вперед. Часы были специально отрегулированы в нашей мастерской, чтобы колебания составляли 21 600 полуколебаний в час. Оконечный изгиб типа "Philips" придает спирали ее концентрическое развитие. **Эта регулировка производится исключительно в наших мастерских и не должна ни в коем случае производиться третьими лицами!**

Балансир регулировки  
Каретка Турбийона  
Главное ходовое колесо  
Пружина постоянной силы

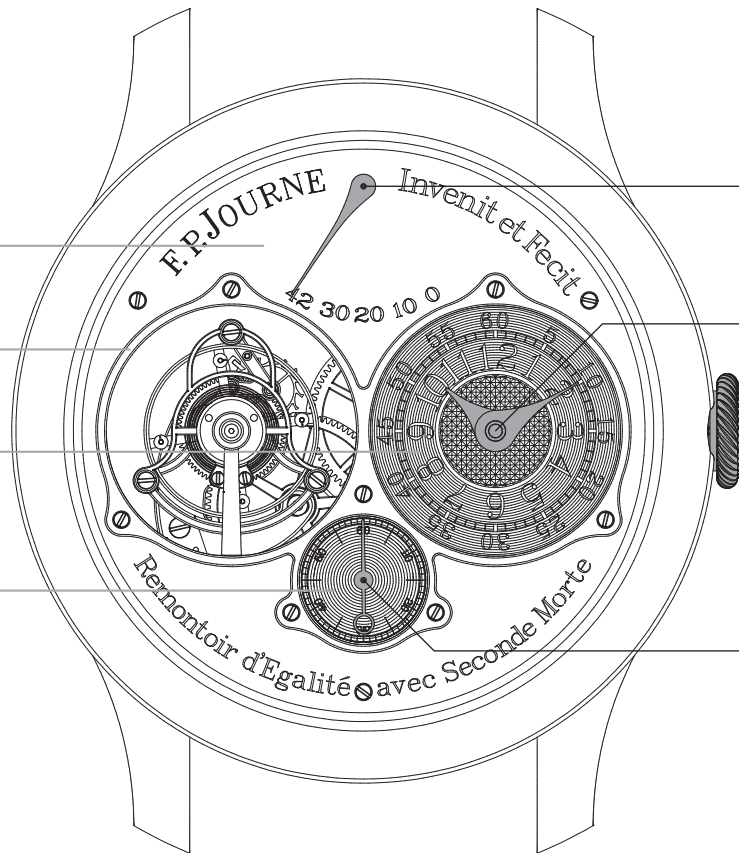


Ограничитель взвода пружины  
Сателлит постоянной силы  
Специальный баланс

Золото 750 пробы

Полированная сталь

Серебро



Указатель резерва хода

Часы и минуты

Головка подзавода

Секунды

Циферблат часов, выполненный из массивного гильошированного серебра, крепится кольцевым креплением из полированной стали, привинченной\* к циферблату из розового золота 750 пробы.

**\*Запатентованная система**

## Особенности

### Механизм\_

Калибр 1403  
Ручной подзавод / 20 поворотов заводной головки  
Механизм из розового золота  
26 камней

### Размеры механизма\_

Общий диаметр механизма :	32.40 мм
Диаметр корпуса :	32.00 мм
Общая высота механизма :	7.15 мм
Высота оси заводного валика :	2.53 мм
Диаметр резьбы заводного валика :	S1.20 мм

### Баланс\_

Баланс с 4 грузиками  
Спираль Anachron с оконечным изгибом Philips  
Неподвижное основание колодки  
Без градусника  
Традиционная система крепления спирали  
Штифтовая GE колодочка  
Частоты: 21,600 Alt/h, (3Hz)  
Инерция: 11.00 mg/cm<sup>2</sup>  
Угол подъема: 52°  
Амплитуда: 0 ч. на плоскости : ± 280°  
24 ч. на плоскости : ± 280°

### Основные характеристики\_

Турбийон с ремонтаром постоянной силы и замершей секундной стрелкой  
Коррекция времени в положении 2 головки подзавода

### Спусковой механизм\_

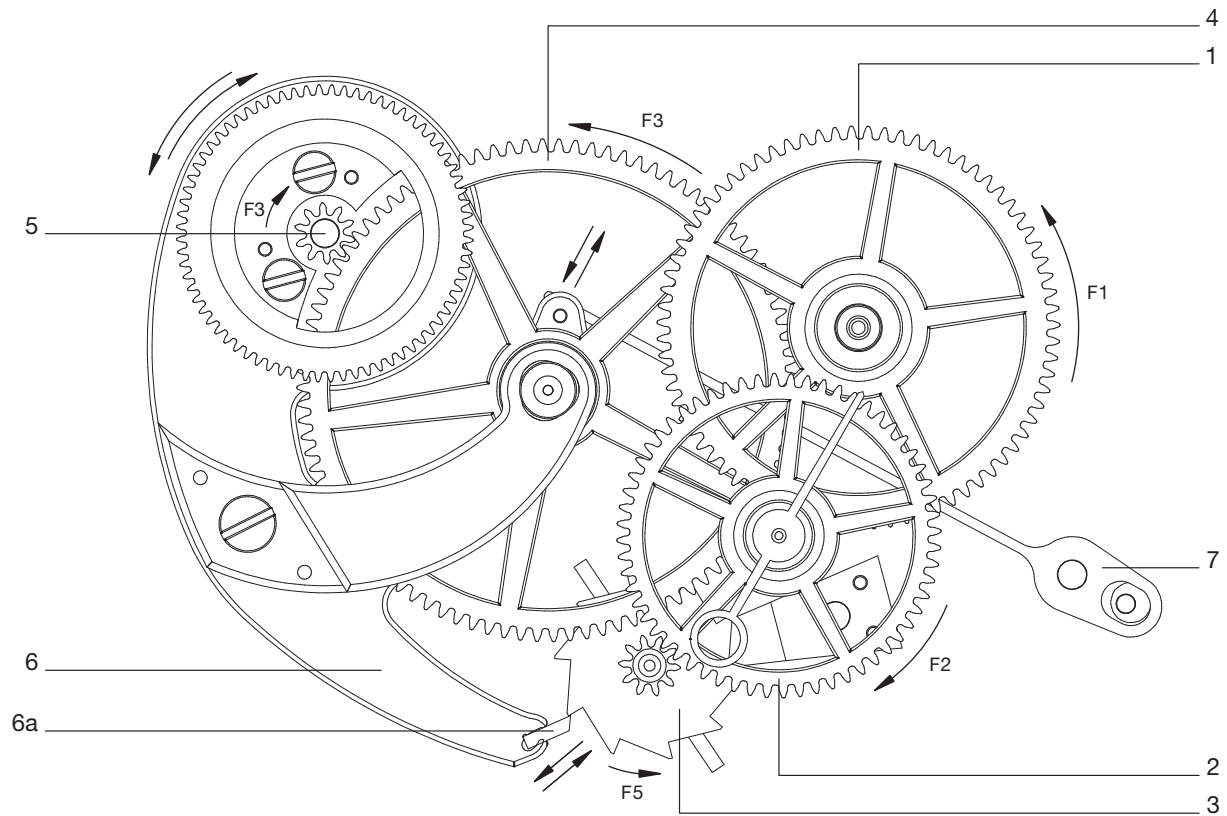
Спусковой механизм, 15 зубцов  
Анкер под углом 90°

<b>Указатели_</b>	Часы и минуты в положении 3 часа Малая секундная стрелка в положении 6 часов Указатель запаса хода в положении 12 часов	
<b>Автономия часовой системы_</b>	42 часа	
<b>Отделка_</b>	Мосты с круговой шлифовкой Узор Côtes de Genève на платине Полированные головки винтов, прорези с обработанными вручную кромками Штифты с полированными закругленными концами	
<b>Корпус_</b>	Платина или розовое золото 750 пробы Диаметр: 40 мм Общая толщина: 9.9 мм	
<b>Количество деталей_</b>	Механизм без циферблата: 179 С корпусом и кожаным ремешком: 218	

Tourbillon Souverain

**European patent — EP 03405772.9**  
Remontoir and deadbeat seconds

A storage device comprises a first second wheel (2), engaging with a mainspring, and a second seconds wheel (5), a setting wheel (4) for connecting the two seconds wheels (2, 5), a yoke (6) on which said setting wheel (4) is pivotably mounted, the pivot axis of this yoke (6) and that of the second seconds wheel (5) being coaxial, a stop wheel (3) kinematically linked with said first seconds wheel (2), a finger (6a) fixedly connected to said yoke (6), a storage spring (7) for exerting upon said yoke (6) a force tending to separate said finger (6a) from said stop wheel (3), whereas the force exerted upon said setting wheel (4) by said mainspring serves to press said finger (6a) against said stop wheel (3), so that the latter is wound to the point where a tooth of said stop wheel (3) abuts against said finger (6a).





## Уход\_

Каждые 4 года необходимо чистить Ваши часы, чтобы сохранить их точность!

## Важно\_

Всегда храните удостоверение подлинности наручных часов. Это удостоверение предоставляется Вашему официальному дистрибьютеру F.P. JOURNE при каждом обращении. Для ухода или ремонта Ваши часы нужно отдавать только официальному дистрибьютеру марки.

## Гарантия\_

Ваши часы F.P. JOURNE “Invenit et Fecit” обладают гарантией на любой производственный дефект сроком на 24 месяцев, начиная с даты покупки, записанной на оборотной стороне гарантийного сертификата. Гарантия действительна только при предоставлении оригинала гарантийного сертификата, полностью заполненного продавцом (номер серии, дата покупки, печать продавца). Гарантия не распространяется на нормальный износ, а также на неполадки, вызванные ненормальным использованием часов, несчастными случаями или их порчей.

## Продление гарантии\_

Для того, чтобы выиграть дополнительный год гарантии, пошлите по электронному адресу [cs@fpjourne.com](mailto:cs@fpjourne.com) слово “START” и вам автоматически вышлют формуляр.

Спасибо.