

## «Звездочет»

### 17 усложнений во славу высокого часового искусства

**«Звездочет» Константина Чайкина – самые сложные наручные часы России. Функционал нового «ристмона» включает 17 усложнений, его механизм состоит из 664 деталей, а сами часы отличаются «двуликим» корпусом с парой циферблатов и двусторонним браслетом.**

Константин Чайкин – российский независимый часовой мастер, член Академии независимых часовщиков (АНСИ). В 2003 году он создал настольные часы с турбийоном, единственная на тот момент модель с турбийоном, изготовленная в современной России. Чайкин является одним из самых активных и деятельных изобретателей в области часового дела, на его счету более 90 зарегистрированных патентов на изобретения. За свои достижения мастер удостоился Золотой медали Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO). Среди его удивительных творений – серия из четырех часов-пасхалий, рассчитывающих дату православной Пасхи, в том числе «Московская Пасхалия» с 27 усложнениями и механизмом, включающим 2506 деталей. Это одни из самых сложных настольных часов в мире. Модель «Джокер» с антропоморфным циферблатом, выпущенная в 2017 году, мгновенно приобрела широкую популярность среди коллекционеров и положила начало целому семейству «Ристмонов», узнаваемых персонажей с особыми характерами и собственной историей. За прошедшие 6 лет часовщик представил уже более 25 моделей в рамках этой коллекции, которая стала его визитной карточкой.

«Звездочет» – новый герой в коллекции «Ристмонов», который входит в число эксклюзивных моделей, наделенных мануфактурными механизмами и оригинальными усложнениями. Эти часы открывают очередную главу в хронике уникальных произведений Константина Чайкина, Работая над этими часами, Чайкин сконцентрировался на идее создать механизм с многочисленными усложнениями.

*« Я хотел отметить 20 летие с момента создания мануфактуры подведением своеобразного итога , объединив 3 главных направления моего творчества: сверхсложную часовую механику, антропоморфный дизайн и тему покорения космоса, – поясняет мастер. – В результате получились действительно сложные часы, самые сложные наручные часы, созданные мной. 11 из 17 их функций – астрономические. И чтобы гармонично распределить их индикаторы пришлось создать сразу два антропоморфных циферблата».*

Оба циферблата часов частично скелетонизированы, что позволяет рассмотреть работу механизма в действии. Детали на основном циферблате покрыты рутением, что придаем им

темный оттенок, а со стороны турбийона – более светлым родием. Благодаря этой особенности циферблаты получили свое название: Темная и Светлая сторона.

На Темной стороне с фирменной джокер-индикацией времени с двумя глазами – указателями текущего времени в часах и минутах – «брови» указывают продолжительность дня и ночи, «нос» показывает уравнение времени, а «третий глаз» служит миниатюрной, но технически подробной планисферой – вращающейся звездной картой. Вероятно, это самая маленькая карта звездного неба в истории часового дела на данный момент. На этом циферблате также реализованы функции 24-часовой индикации среднесолнечного и звездного времени. «Улыбка» часов выполняет роль секторного индикатора дня недели, по контуру циферблата расположилась шкала зодиака.

На Светлой стороне в роли «глаз» – традиционный указатель фазы Луны с плавной сменой фазы и графический индикатор солнечной активности. Индикатор лунной фазы выполнен в виде кольца, что позволило практически целиком оставить открытым диск индикатора с двумя золотистыми лунами. На этой стороне также расположен турбийон с кареткой из титана, который напоминает рот, широко раскрытый в удивлении. Именно на светлой стороне «Звездочета» расположены усложнения, не имеющие аналогов в истории часового дела, патенты на эти новые изобретения находятся в процессе регистрации.

В частности, для этих часов Константин Чайкин изобрёл новый тип индикатора фазы Луны – дискретный. Он отображает четыре лунные фазы – полнолуние, убывающую луну, новолуние, растущую луну, при этом переключение этих фаз производится скачкообразно. Фазы обозначены иконками, что делает считывание значения индикатора максимально простым. Специально для этой модели Константин Чайкин создал еще одно оригинальное усложнение – указатель азимута солнечного восхода и заката. Стрелки на циферблате помогут владельцу часов с легкостью определить место на горизонте, где взойдет или закатится Солнце.

Чтобы владелец часов смог с одинаковой легкостью использовать каждый из двух циферблатов в качестве основного, Константин Чайкин разработал для часов специальный двусторонний дизайн. Мастер продумал все детали, и результат оказался поистине инновационным. Абсолютно симметричный корпус снабжен подвижными ушками в форме буквы Н, к которым крепится двусторонний кожаный ремешок, позволяющий носить часы «наизнанку». Даже ремешок «Звездочета» Чайкин изобрел заново. Он укреплен изогнутыми ребрами жесткости – стоит слегка нажать на него, чтобы выгнуть в другую сторону. Застежку также можно носить на обе стороны. В результате чтобы перевернуть часы, не требуется много усилий: часы «Звездочет» достаточно снять с запястья и тут же надеть снова, повернув вверх другой стороной.

Корпус новых часов и металлические элементы ремешка изготовлены из булатной стали – уникального высокотехнологического сплава, использующегося только на мануфактуре «Константин Чайкин». Мастер считает булат одним из лучших материалов для изготовления

корпуса часов: он твердый и долговечный, практически не царапается, а текстура его поверхности приятна на ощупь. Константин Чайкин использует булатную сталь только в своих лучших творениях, делая данный материал по-настоящему эксклюзивным.

## Краткий перечень усложнений часов «Звездочет»

### Темная сторона

1. Индикация часов и минут среднего солнечного времени на циферблате «регулятор»
2. Индикация продолжительности дня
3. Индикация продолжительности ночи
4. Индикация уравнения времени
- 5–6. Секторная индикация дня недели
7. Индикация знака зодиака
8. Карта звёздного неба Северного полушария
9. 24-часовая индикация среднего солнечного времени
10. 24-часовая стрелка звёздного времени

### Светлая сторона

- 11–12. Прецизионный («астрономический») указатель фазы Луны с накоплением суточного отклонения через 122 года, с приводом посредством планетарной передачи и индикацией возраста Луны
13. Индикатор 4 стадий фазы Луны дискретного формата
14. Графический индикатор цикла активности Солнца и цифровой индикатор длительности текущего цикла
15. Индикация азимута восхода Солнца
16. Индикация азимута заката Солнца
17. Турбийон

## Звездочет. Полный перечень усложнений

### 4-стадийный дискретный индикатор фазы Луны (мировая премьера)

Существует четыре основные фазы Луны: растущая луна, полнолуние, убывающая луна и новолуние. В астрономии к ним добавляют ещё четыре промежуточные фазы, более детально описывающие это явление, так что в целом получается восемь фаз. Как правило, лунный индикатор в механических часах показывает плавное изменение фазы Луны с шагом в половину суток или в одни сутки. Новый тип указателя отображает четыре главные фазы дискретно, переключение указателя происходит скачкообразно.

### Индикация азимута восхода и заката Солнца (мировая премьера)

Этот двухстрелочный указатель поможет владельцу часов предугадать место на горизонте, где взойдет или закатится Солнце. Для этого потребуется удерживать корпус часов в горизонтальном положении и направить на север маркер «360 градусов» шкалы солнечного компаса (на месте этого маркера в часах изображён логотип мануфактуры). Желтая стрелка покажет место восхода солнца, а синяя – место заката на линии горизонта. Поскольку наблюдаемые азимуты восхода и заката Солнца зависят от географических координат того места, которое будет выбрано владельцем часов, Константин Чайкин настроит их механизм соответствующим образом.

### **Высокоточный континуальный указатель фазы Луны с индикатором возраста Луны и планетарным механизмом коррекции**

Это классическое усложнение сконструировано как глаз оборотного лица персонажа «Звездочета» и находится на правой стороне циферблата, в положении «2 часа». Особенностью дизайна этого указателя является полностью открытый лунный диск с кольцевой апертурой, которая даёт изображение фазы Луны. Этот указатель обеспечивает плавное изменение фазы, так как переключение указателя происходит раз в сутки, а именно в полночь, и тем самым дополняет установленный рядом с ним 4-стадийный дискретный индикатор фазы Луны. В верхней части индикатора расположена шкала возраста Луны.

Обычно при конструировании механизма такого типа лунный месяц округляют до 29 дней и 12 часов. На самом деле Луна делает оборот на 44 минуты медленнее. Из-за этого как правило лунные календари дают ошибку в один день примерно за два года и семь месяцев. «Звездочет» в 40 раз точнее: погрешность в один день возникнет только через 120 лет. Кроме того, механизм индикатора оснащен дополнительным усложнением – дифференциальным модулем коррекции. Планетарный дифференциал позволяет поправить фазу, не влияя на точность хода самих часов.

### **Индикаторы цикла солнечной активности и длительности текущего цикла**

Индикатор цикла солнечной активности – один из тех астрономических указателей, что появляются в часах крайне редко. В часах «Звездочёт» этот указатель выполнен в виде глаза оборотного лица персонажа, который находится на левой стороне циферблата в положении «10 часов». Как и в классическом указателе фазы Луны, расположенном на другом глазе персонажа, в нём использован открытый дизайн с полностью видимым солнечным диском, который размечен солнечными пятнами. На его периферии сверху находится индикатор длительности текущего цикла в годах, который не считается отдельной функцией.

### **Турбийон**

Турбийон, считающийся королем усложнений, расположен на Светлой стороне часов «Звездочёт» в классической позиции, на 6-часовой отметке. Усложнение играет важную роль в создании антропоморфного дизайна циферблата: при взгляде на часы «Звездочёт» создается впечатление, как будто это раскрытый в изумлении рот. Турбийон был изобретён знаменитым часовщиком Авраамом-Луи Бреге более двух веков назад для использования

преимущественно в карманных часах. Константин Чайкин в самом начале своей карьеры часовщика, в 2003 году, приступил к разработке и изготовлению первых в России настольных часов с турбийоном. В честь своего первого турбийона, а также в ознаменование 20-летия своей мануфактуры, которое отмечается в 2023 году, он решил оснастить часы «Звездочёт» этим прецизионным устройством, в котором использовал впервые титановую каретку созданного им фирменного дизайна «альфа».

### **Индикация часов и минут среднего солнечного времени на циферблате типа «регулятор»**

«Регулятором» называют циферблат такого типа, когда часовая и минутная стрелки установлены в его разных частях, не на одной оси. Это усложнение зародилось в XVII веке, когда часовые мастерские проверяли и соответственно регулировали ход изготавливаемых часов по часам эталонным, которые называли «регулятором». Циферблат-регулятор с часовым указателем слева и минутным справа — характерная особенность джокер-индикации, изначально разработанной Константином Чайкиным в 2016–2017 гг. для часов «Джокер» и впоследствии применяемой во всех моделях коллекции «Ристмонов». Индикаторы часов и минут основного циферблата «Звездочёта» показывает среднее солнечное или гражданское время.

### **Уравнение времени**

Усложнение уравнения времени предназначено для индикации разницы среднего и истинного солнечного времени. Эта разница возникает из-за эллиптической формы орбиты Земли в её вращении вокруг Солнца и наклона оси собственного вращения Земли относительно оси орбиты. По этим причинам наблюдаемое движение Солнца по небосводу происходит с небольшой неравномерностью, так что полдень по истинному солнечному времени, определяемый как момент прохождения Солнца через зенит (или меридиан), в течение года смещается относительно полудня по среднему солнечному времени в диапазоне от +14,3 до -16,4 минут. Предположительно, первым функцию индикации уравнения времени в механических часах реализовал Йост Бюрги, швейцарский математик, астроном, часовщик и изготовитель научных приборов, работавший в конце XVI – начале XVII веков. В часах «Звездочет» этот указатель помещен на нос Темной стороны.

### **Указатели продолжительности дня и ночи**

Шкалы указателей продолжительности дня и ночи установлены выше глаз персонажа на основной стороне часов, поэтому они выглядят похожими на брови. В результате, помимо своей основной функции, они делают «лицо» персонажа более эмоциональным.

### **Секторный указатель дня недели**

Это усложнение выполнено в виде рта на основной стороне часов. Специфика секторного указателя дня недели состоит в том, что в каждую полночь указатель переходит на новый день, а когда закончится суббота, указатель большим скачком вернётся в начало шкалы – к воскресенью. Для реализации этого усложнения потребовалось использовать специальный улиткообразный эксцентрик, пробный рычаг и спиральную пружину. Для создания

антропоморфного дизайна, свойственного всем моделям коллекции «Ристмонов», указатель такого типа является одним из самых важных, поскольку позволяет создать характерную улыбку циферблата.

### **Указатель знака зодиака**

Зодиакальное кольцо расположено на внешнем кольце циферблата на Темной стороне часов и показывает положение Солнца на эклиптике в течение года. Шкала маркирована названиями 12 зодиакальных созвездий, что, в принципе, позволяет приблизительно определять текущие месяц и дату (с точностью в несколько дней).

### **Звёздная карта Северного полушария**

Крошечная звёздная карта расположена на месте «третьего глаза» персонажа на Темной стороне часов в положении «12 часов», и она представляет вид звёздного неба для наблюдателя, находящегося в Северном полушарии. Звёздная карта находится в постоянном вращении, хотя и очень медленном, незаметном для глаза, делая оборот за звёздные сутки, которые примерно на 3 минуты 56 секунд короче суток солнечных. Диаметр звёздной карты «Звездочета» всего 6 мм, тем не менее, на ней представлены все основные созвездия, которые видны из Северного полушария. Вполне вероятно, это самый маленький указатель такого рода, когда-либо использовавшийся в часовом деле.

### **24-часовой указатель среднего солнечного времени**

Этот указатель, дополняющий основные часовую и минутную стрелку информацией о времени суток, является почти обязательным для календарных часов и часов с астрономическими функциями. Усложнение выполнено в виде вращающегося кольца с 24-часовой шкалой, установленного соосно со звёздной картой на Темной стороне часов в положении «12 часов», и по сути, представляет собой индикатор «день/ночь».

### **24-часовой стрелочный указатель звёздного времени**

Стрелка указателя звездного времени с наконечником в виде звезды установлена вместе со звёздной картой и 24-часовым указателем среднего солнечного времени на циферблате Темной стороны часов в положении «12 часов». По замыслу Константина Чайкина эта стрелка указывает звездное время по той же самой 24-часовой шкале, которая используется в 24-часовом указателе среднего солнечного времени. Таким образом, Константин Чайкин достигает максимальной степени сложности, совмещая три усложнения на одном дополнительном циферблате. Длительность 24 звёздных часов короче длительности солнечных суток на примерно на 3 минуты 56 секунд. Для астронома звёздное время важно тем, что оно показывает, с какой угловой скоростью звёзды перемещаются по небосводу.