

El reloj en el programa espacial soviético

"Tiempo. ¿Qué es el tiempo? Los suizos lo fabrican. Los franceses lo atesoran. Los italianos lo pierden. Los estadounidenses dicen que es dinero. Los hindúes dicen que no existe. ¿Sabes lo que digo?, digo que el tiempo es un canalla." Humphrey Bogart (Beat The Devil 1954). A lo que yo añadiría... y "los soviéticos lo detuvieron en el espacio".

El primer reloj en el espacio

El 12 de abril de 1961, a las 06:07 GMT, Yuri Gagarin a los controles del Vostok Uno, marcó el comienzo de una nueva era, fue el primer vuelo espacial pilotado por el hombre y el mundo cambió para siempre. La tecnología que puso a este hombre en el espacio y lo trajo con seguridad a casa, era la más avanzada y moderna del momento. Irónicamente, en su muñeca llevaba una tecnología que ya tenía siglos de antigüedad, la relojería mecánica. Hoy puede parecerse extraño, es la época de los relojes de cuarzo extremadamente exactos, pero en ese medio fuera de la atmósfera terrestre, el reloj mecánico fue una pieza clave del equipamiento, su exactitud y fiabilidad son de suma importancia. A la luz de estas preocupaciones, la elección del reloj que portaría Gagarin, no habría sido una decisión improvisada.



El Sturmskie (ШТУРМАНСКИЕ en cirílico), que había sido distribuido a los nuevos graduados de la prestigiosa Escuela de Vuelo Orenberg junto con sus diplomas desde finales de 1940, sería una elección lógica,

debido a la altísima calidad del movimiento y la inherente precisión del reloj. Gagarin recibió un Sturmskie de 1MWF (Primera Fabrica de Relojes de Moscú) el día de su graduación en Orenberg, pero es dudoso que hubiera sido éste el que utilizó en espacio. Lo más probable, es que se le hubiera concedido un reloj de 15 joyas muy similar al que él llevaba en el espacio, pero careciendo de la innovación y prestaciones inasequibles para la época.



Basado en un diseño francés, el Lip R26, que adquirieron los soviéticos comprando la maquinaria para producir el reloj. Los soviéticos actualizaron el diseño añadiendo la complicación del segundero central, además de, la característica de hacking que permite detener de manera precisa el reloj y sincronizarlo con una señal de referencia. Esto es un detalle crítico en cualquier reloj militar, pero especialmente en un reloj de navegación, utilizado a menudo para estimar la localización de la aeronave, midiendo con exactitud el tiempo para conocer las distancias.

El Sturmskie que Gagarin llevó al

espacio, tenía acabados exquisitos (incluyendo bandas de Ginebra), 17 rubíes y protección de choque. El movimiento fue contenido en una caja cromada de dos piezas, que medía 33 milímetros de diámetro, 12 milímetros de alto, 16 milímetros de anchura entre garras y tenía una tapa trasera de acero inoxidable atornillada. A diferencia de las anteriores tapas de presión, el nuevo reloj tenía juntas de estanquidad proporcionando mejor resistencia al agua.



De hecho, el movimiento y la caja del Sturmanskié eran prácticamente idénticas al Sportivnie civil (Спортивные). Solamente el dial de la esfera era distinta visualmente. Después de su famoso vuelo, el reloj que Gagarin llevó, fue donado a la fábrica que estaba a punto de convertirse en ПОЛЕТ o Poljot (significa "vuelo"), en honor a la pionera misión de Gagarin, siendo su reedición parte de su colección actual.

La primera mujer en el espacio

Los soviéticos fueron también los primeros en lanzar a una mujer al espacio. El 16 de junio de 1963, Valentina Tereshkova, a bordo del Vostok 6, pasó tres días orbitando en el espacio completando 48 órbitas alrededor de la Tierra, antes de volver a entrar en la atmósfera y caer en paracaídas, tomando tierra con total seguridad. Tereshkova, en la foto, está portando lo que parece ser un Sturmanskié.

Tiempo para un paseo en el espacio

Indiscutiblemente, el vuelo de Gagarin ha dejado una marca indeleble en los anales de los vuelos espaciales pilotados. Pero Gagarin no se encuentra sólo en la leyenda, el 12 de junio de 1965, su compatriota el cosmonauta Alexi Leonov, fue la primera persona en salir de su cápsula espacial y realizar un paseo en el espacio. Tenía en su muñeca un reloj igualmente especial y bien fabricado como el que lucía Gagarin.

El Strela (СТРЕЛА en cirílico, significa "flecha"), era un cronógrafo de rueda de columna con un diseño anterior de base Venus. El reloj tenía dos registros, un totalizador del tiempo transcurrido hasta 45 minutos y un segundero constante, así como, el segundero central del cronógrafo. El reloj tenía una caja cromada y una tapa trasera de presión en acero inoxidable. El reloj introducido en 1959, estaba destinado para el uso exclusivo de la BBC, la fuerza aérea soviética.



El reloj estaba disponible con varias esferas de tipo no-luminiscente y luminiscente, con anillos telemétricos y taquímetro. Hay alguna discusión a cerca de la versión del Strela que Leonov utilizó. La mayoría cree que era un reloj con marcas cirílicas no-luminiscente, algunos sostienen que era una de las primeras piezas luminiscentes con esfera blanca. El Strela resultó ser, una pieza imprescindible en el equipamiento de vuelo para los cosmonautas durante más de 20 años y se ha ganado la reputación de ser el equivalente ruso al Speedmaster de Omega.

Este Sekonda, fue usado por Aleksey Aleksandrovich Gubarev en la misión de Soyuz en 28 de marzo de 1978.



Los soviéticos retiraron el Strela en 1979, tres años después de la introducción de su nuevo cronógrafo calibre 3133. Recientemente, las nuevas versiones del Strela han sido reeditadas por Poljot. Los nuevos relojes difieren en que son más grandes, con cajas totalmente en acero inoxidable, y utilizan el

movimiento 3133 de Poljot. Son por lo demás, muy fieles interpretaciones del reloj original.

Diseño específico

"NII" es una abreviación de algo así como "Instituto Técnico de la Ciencia". Hubo al menos dos "NIIs" asociados con la relojería.

NII-Chasprom fue el Instituto de Relojería más elitista de la era soviética, que no sólo diseñó y construyó relojes electrónicos experimentales, sino que también hizo la certificación de los cronómetros marinos. En la década de 1960, NII-Chasprom hizo algunos relojes "electrónicos" específicamente para uso en el programa espacial. El formato era de 24 horas con fecha. No se sabe, si utilizaban rueda de balance o diapasón, lo que parece cierto, que no eran de cuarzo, porque tal tecnología aún no existía en tamaño para los relojes de pulsera. Un total de 29 fueron fabricados. Belyaev supuestamente llevaba uno en la misión Voskhod-2 y Artyukhin en la Salyut 3.



Una marea de cambio

Los soviéticos presentaron un nuevo cronógrafo en 1976. Llamado OKEAH (significado de "océano"), el reloj fue pensado solamente para uso del BMF, la fuerza naval del ejército de la URSS. Más tarde, otras versiones oficiales, tales como el Sturmanskiy, fueron introducidas. Si el 3133, fue o no pensado para reemplazar al Venus

del Strela, pronto quedó claro que eso era exactamente lo que iba a ocurrir. Basado en el Valjoux 7734, del que los soviéticos habían comprado la maquinaria a los suizos en 1974, para comenzar su propia producción de su nuevo calibre. El nuevo movimiento de 31 milímetros era un movimiento menos complejo y más robusto que el 3017. Un diseño simple de leva substituyó la activación por rueda de columna de los relojes anteriores, más compleja y costosa de producir. Y por primera vez en la historia un cronógrafo ruso fue equipado con protección contra impactos.

En 38 milímetros de largo y 12 milímetros de alto, con una anchura entre garras de 18 milímetros, el reloj fue equipado con un cristal único que resaltaba de la caja con unos sustanciales 3 milímetros. El reloj se montaba en cajas cromadas y de acero inoxidable. Las coronas y botones del crono, estaban hechos con el mismo material que la caja. Todas las versiones iniciales del reloj tenían una corona a las nueve, que movía un bisel debajo del cristal que tenía un segundo anillo del capítulo de la hora impreso en ella, permitiendo no perder de vista una segunda hora sin esfuerzo (registrar las horas cuando se cronometraban eventos). Como el anterior Strela, muchas versiones diferentes del 3133, realizaron su camino para el espacio en varias misiones. Destacable, es la dramática misión de Soyuz 23, en la cual dos cosmonautas sobrevivieron, después de pasar una noche en la capsula debajo del agua en un lago helado, hasta que los equipos de emergencia pudieron rescatarlos con seguridad.



El 3133 fue de uso exclusivamente oficial hasta 1983, cuando pasó a estar disponible para el público en general, incluyendo variantes para la exportación. Actualmente, el 3133 está todavía en producción.



Una ligera variación del 3133 estándar es el calibre 31659 con parada del segundero, utilizado en los Sturmanskie iniciales, los cuales eran para uso exclusivo de la fuerza aérea. El reloj es esencialmente un 3133 estándar, en el cual fue incorporada una palanca pequeña que aplica presión al exterior del balance cuando se saca la corona, inmovilizando el

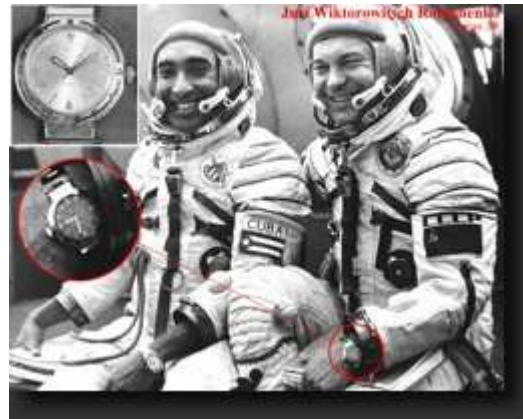
balance y parando el segundero. Es interesante observar, en relación a este reloj, la ausencia del bisel rotativo interno y en consecuencia la corona a las nueve.

Abajo a la izquierda es una imagen del periodista-cosmonauta japonés, Toyohiro Akiyama, tomada durante su vuelo histórico.



Otra primicia espacial rusa, fue la del primer ciudadano particular en comprar un pasaje de un vuelo espacial. Akiyama era un miembro de la Soyuz TM-11, misión que enlazó con la estación espacial MIR. El coste publicado de 28 millones de dólares, fue pagado por la TBS, Tokyo Broadcasting System. En el espacio, Akiyama emitió una serie de transmisiones en directo a la tierra. El reloj que Akiyama usó, era un Sturmanskie todo en acero inoxidable, de la Fuerza Aérea Soviética, calibre 31659.

Por supuesto, estos pocos relojes no son los únicos relojes utilizados por los cosmonautas. Cualquier reloj que los soviéticos produjeran, podrían haber sido usados en espacio. La lista de los relojes que fueron permitidos para los vuelos espaciales, no fue regulada tan estrictamente como lo hace NASA.



Y no es nada habitual, ver cosmonautas usando cualquier tipo de reloj aparentemente inadecuado. Si el reloj era preciso y no amenazaba a la seguridad, se autorizaba a formar parte del equipamiento.

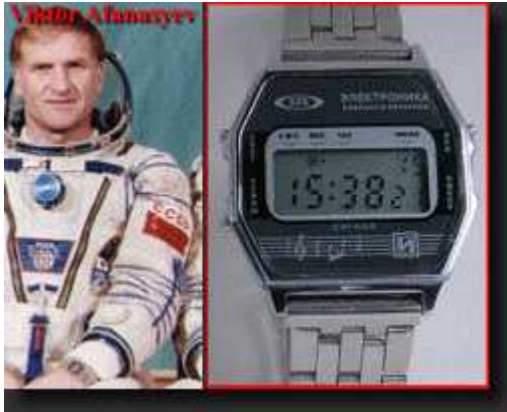


Vostoks y el reloj digital del cuarzo, el Elektronika, (como el visto en el cosmonauta VM Afanasyev, foto abajo), acompañaron a los cosmonautas muy a menudo en sus viajes al cosmos, casi tan a menudo como los Poljot.

Relojes digitales espaciales

Basados en las imágenes disponibles, parece ser que a partir de 1980, los relojes digitales gozaron de uso extensivo en el programa espacial soviético. Esto es muy probable, debido a que la mayoría de las misiones fueran de larga duración y dentro de una estación espacial. Bajo tales circunstancias, un reloj compacto con alarma y cronógrafo incorporados sería altamente útil. Sin

embargo, un LCD no se puede utilizar con toda seguridad en el espacio abierto. Hubo preocupaciones con respecto al blindaje de los componentes electrónicos de la radiación cósmica. Por lo tanto para EVA (actividades extra-vehiculares) el estándar era y siguen siendo, los relojes mecánicos exclusivamente.



En la foto arriba, un Elektronika 52B echo en Bielorrusia. Los relojes Elektronika utilizaban módulos digitales de cuarzo, con cajas cromadas y tenían tapas traseras resistentes a la corrosión en acero inoxidable.

La (RDA), República Democrática Alemana

Abajo en la foto se muestra el Ruhla Intercosmos. El cosmonauta Alemán del Este Sigmund Jähn, llevaba este reloj en 1978 a bordo de la misión Soyuz-31. Era la primera generación analógica del reloj del cuarzo de la fábrica Ruhla y era muy similar al Ruhla calibre 24 mecánico.



El cosmonavegador

Éste es probablemente el único reloj, además del NII eléctrico, que fue diseñado específicamente para el vuelo espacial y utilizado para tal fin.

El origen de su historia

Relato de Vladimir A. Dzhaniybekov, dos veces Héroe de la Unión Soviética, piloto-cosmonauta de URSS:

"Septiembre de 1985. Estación Salyut 7. Es media noche en Moscú y también nuestra hora local. Tenemos avería y trabajo en el mantenimiento. Los circuitos "sordos" siguen sin comunicación con el centro. Victor Savinyh está durmiendo en un saco de dormir placidamente delante de mí.



Adormecido, ¿Me pregunto por dónde estaremos volando?, por encima de las nubes supongo.... Pienso que sería fenomenal, tener un reloj en la muñeca con globo como el de la estación central o con un mapa en el dial. Y comprobar que estábamos realmente sobre las nubes y debajo de ellas, las aguas del Océano Atlántico. ¿Porqué nuestro planeta se llama Tierra y no Agua?". Así se gestó la idea del "COSMONAVEGADOR".

El rescate del Salyut-7, fue un alarde de pericia en vuelo por Dzhaniybekov. Tuvo que atracar la nave espacial en una estación en movimiento sin ningún faro, apenas un telémetro de láser, agudizando la vista y con unos reflejos asombrosos.

El noviembre de 2004, Yuri Shargin probó su Shturmanskie privado basado en el movimiento 31681 de Poljot (variante de complicación de los famosos 3133) en una expedición espacial.



Galería de relojes relacionados con el espacio



Fuentes:

"Watches in Space" by WITOLD A. MICHALCZYK
"Russian Space Watches" by STRELA (KEVIN) & ILL-PHILL
Foreros de HdR: Paulo y Космонавт