

GW170104: FICHA TÉCNICA

Imágenes de fondo: traza tiempo-frecuencia (imagen superior), serie temporal de H1 y L1 y modelo de sistema binario de agujeros negros con máxima probabilidad (imagen intermedia superior), residual entre los datos y la forma de onda que mejor ajusta (imagen intermedia inferior), formas de onda reconstruidas a partir de wavelets y del análisis del sistema binario de agujeros negros (imagen inferior)

observado por	LIGO L1, H1	duración desde 30 Hz	~ 0.25 a 0.31 s
tipo de fuente	sistema binario de agujeros negros	n° de ciclos desde 30 Hz	~ 14 a 16
fecha	04 Enero 2017	retraso en el tiempo de llegada de la señal	llegada a H1 3 ms antes que a L1
hora	10:11:58.6 UTC	región del cielo fiable	1200 sq. deg.
relación señal-ruido	13	pico de amplitud de la OG	~ 5×10^{-22}
tasa de falsas alarmas	< 1 en 70,000 años	pico de desplazamiento del brazo del interferómetro	~ ± 1 am
probabilidad de origen astrofísico	> 0.99997	frecuencia del pico de amplitud de la OG	160 a 199 Hz
distancia	1.6 a 4.3 miles de millones de años luz	longitud de onda del pico de amplitud de la OG	1510 a 1880 km
corrimiento al rojo	0.10 a 0.25	pico de luminosidad	1.8 a 3.8×10^{56} erg s ⁻¹
masa total	46 a 57 M _☉	energía emitida por la OG	1.3 a 2.6 M _☉
masa del AN primario	25 a 40 M _☉	frec. de estabilización del AN resultante	297 a 373 Hz
masa del AN secundario	13 a 25 M _☉	tiempo de amortiguación del AN resultante	2.5 a 3.2 ms
razón de masas	0.36 a 0.94	¿consistente con relatividad general?	pasa todos los test realizados
masa del AN resultante	44 a 54 M _☉	límite combinado de la masa del gravitón	$\leq 7.7 \times 10^{-23}$ eV/c ²
spin del AN resultante	0.44 a 0.73	evidencia de dispersión de OGs	ninguna
tamaño resultante (radio efectivo)	123 a 150 km		
área resultante	1.9 to 2.8×10^5 km ²		
parámetro de spin efectivo	-0.42 to 0.09		
parámetro de spin de precesión efectivo	sin restricciones		

Rango de parámetros correspondiente a un intervalo de confianza del 90%.

Acrónimos: L1/H1=LIGO Livingston/Hanford, am=attometro= 10^{-18} m, M_☉=1 masa solar= 2×10^{30} kg, AN=agujero negro, OG=onda gravitacional