

QUANTUM EXPLOSIONS OF BLACK HOLES

*I. Ya. Aref'eva*¹, *I. V. Volovich*²

Steklov Mathematical Institute of RAS, Moscow

The Hawking temperature for the Schwarzschild black hole is $T = 1/8\pi M$, where M is the black hole mass. For vanishing mass one gets infinite temperature. This effect is called the black hole explosion. We discuss the origin of blowup of the temperature and suggest the ways of how to resolve this problem. We consider the Schwarzschild, Reissner–Nordstrom and also other black holes.

Температура Хокинга черной дыры Шварцшильда дается формулой Хокинга $T = 1/8\pi M$, где M — масса черной дыры. При исчезающей массе получается бесконечная температура. Этот эффект называется взрывом черной дыры. Обсуждается происхождение взрыва температуры, и предлагаются пути решения этой проблемы. Рассматриваются черные дыры Шварцшильда, Райснера–Нордстрема и другие.

PACS: 44.25.+f; 44.90.+c

Received on October 27, 2022.

¹E-mail: arefeva@mi-ras.ru

²E-mail: volovich@mi-ras.ru