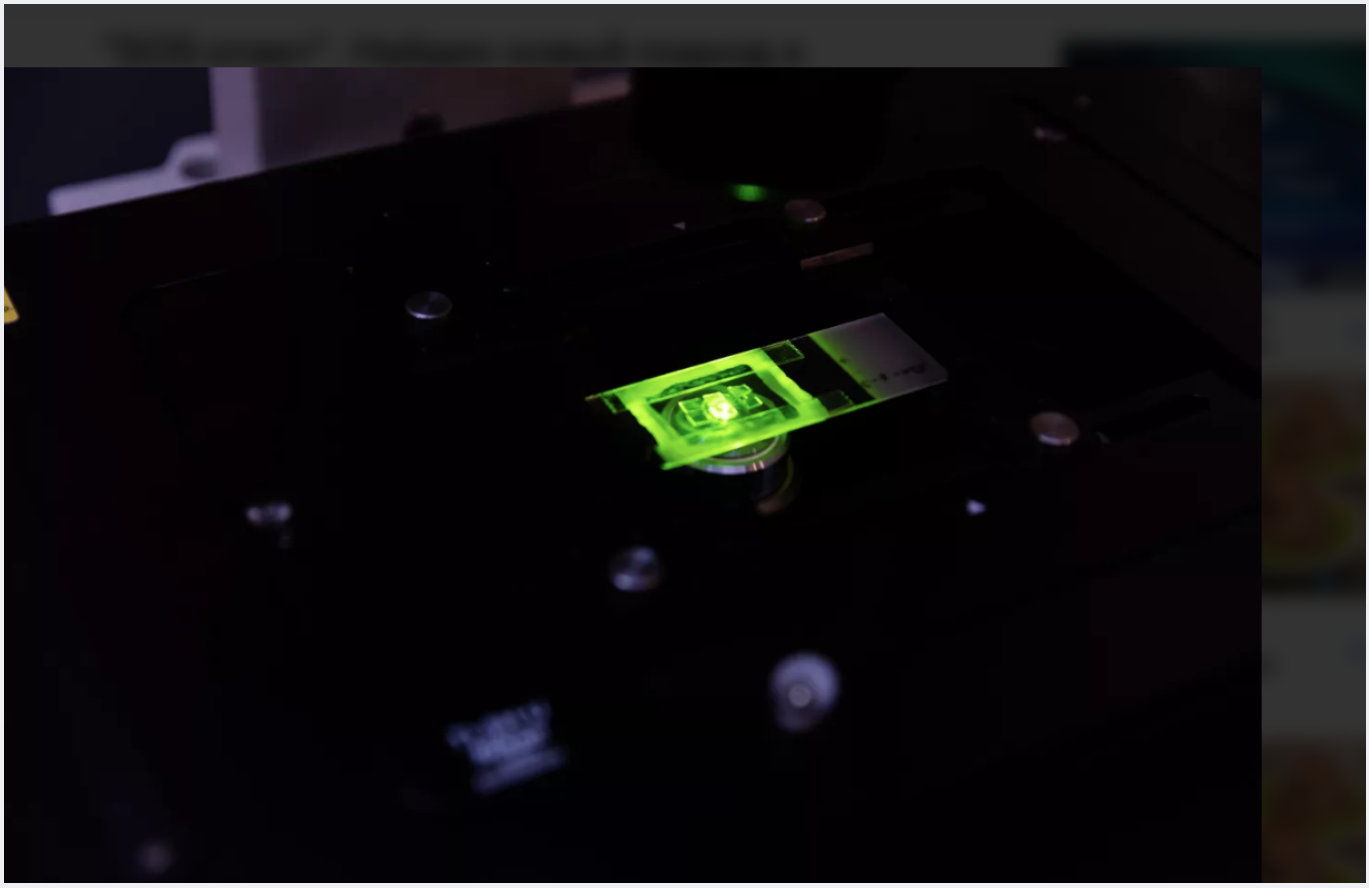
"SOS-ответ". Найден новый подход к борьбе с устойчивостью к антибиотикам



МОСКВА, 8 окт — РИА Новости. Выделить и изучить белок, который предположительно способствует появлению устойчивости бактерий к антибиотикам, сумели ученые СПбПУ. Впоследствии, как полагают российские молекулярные биологи, эти результаты могут помочь в создании нового антибиотика, перед которым бактерии окажутся бессильны. Результаты опубликованы в журнале Biochemical and Biophysical Research Communications.

Массовое и безответственное применение антибиотиков, в том числе активное и повсеместное их использование во время пандемии COVID-19, вызванной вирусом SARS-CoV-2, привело к возникновению и распространению множества патогенных штаммов бактерий, устойчивых к большому числу антибиотиков. Это затрудняет, а в некоторых случаях и вовсе делает невозможным лечение различных бактериальных инфекций, что, в конечном итоге, повышает заболеваемость и смертность от них. ВОЗ назвала резистентность (устойчивость) к антибиотикам одной из десяти глобальных угроз здоровью населения всего мира.

Группа ученых Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ) в рамках исследования, поддержанного грантом РНФ, детально изучила механизм так называемого SOS-ответа — состояния, возникающего в бактериальных клетках после повреждения ДНК. В этом состоянии бактерия способна восстанавливать целостность своего генома. SOS-ответ представляет собой важный механизм адаптации бактерий к действию антибиотиков за счет повышенного уровня мутагенеза в клетках в процессе восстановления повреждений ДНК.

По мнению ученых СПбПУ, детальное изучение механизма SOS-ответа и ключевых белков, принимающих в нем участие, а также разработка эффективных способов его подавления имеет большие перспективы для предотвращения развития антибактериальной устойчивости у бактерий и создания новых эффективных антимикробных препаратов.