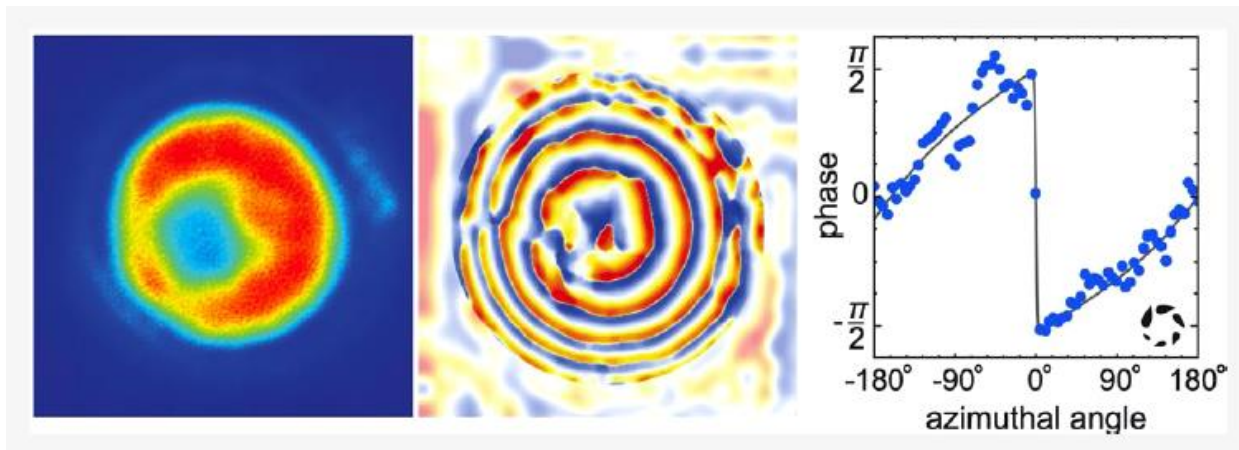


## Постоянные токи в поляритонных конденсатах в форме полумесяца.

Экспериментально реализованы экситон-поляритонные конденсаты в форме полумесяца путем нерезонансного оптического возбуждения цилиндрических микропилларов, вытравленных в гетероструктуре с микрорезонатором на основе GaAs/AlGaAs. В этой геометрии наблюдается  $\pi$ -скачок фазы волновой функции конденсата, который сосуществует с постепенным изменением фазы на  $\pm\pi$  между двумя рогами полумесяца. Показано, что переключение между фазными токами по часовой стрелке и против часовой стрелки можно обеспечить, слегка сдвигая пятно возбуждения на поверхности пиллара. Развита теория, которая полностью воспроизводит все основные особенности наблюдаемого эффекта. Высказано предположение, что конденсаты полумесяца имеют характерные особенности двухуровневых квантовых систем, подобных кубитам сверхпроводящего потока.



Результаты исследований опубликованы в статье:

*Evgeny Sedov, Vladimir Lukoshkin, Vladimir Kalevich, Zacharias Hatzopoulos, Pavlos Savvidis, and Alexey Kavokin, Persistent Currents in Half-Moon Polariton Condensates, ACS Photonics 7, 1163-1170 (2020).*