

Команда ученых из Чанчуньского института прикладной химии Китайской академии наук разработала новый тип OLED, использующий кристаллические органические материалы. В отличие от аморфных материалов, которые широко используются в коммерческом производстве OLED из-за их хороших пленкообразующих свойств, кристаллические материалы обладают лучшей тепловой и химической стабильностью, а также высокой подвижностью носителей заряда.

Новая технология, описанная в журнале *Light: Science & Applications*, включает использование кристаллической матрицы с внедренными наночастицами. Эта структура позволяет контролировать свечение устройства новым способом, что значительно увеличивает его эффективность.

Результаты исследований показали, что новый тип OLED может достигать максимальной яркости в 29 173 кд/м² и внешнего квантового выхода (EQE) в 12,8%, что является рекордным показателем для OLED на основе кристаллических материалов. Кроме того, такие OLED демонстрируют меньшие тепловые потери и более высокую эффективность фотонного выхода при низких напряжениях, чем традиционные аморфные OLED.