

Настоящее изобретение может быть использовано в рекламных стендах, информационно-справочных дисплеях, дорожных светофорах и осветительных устройствах. Цель изобретения заключается в создании линзового растрового светодиодного устройства для формирования диаграммы направленности светового излучения, в котором обеспечивается более эффективное использование светодиодов при одновременном упрощении конструкции устройства. Предлагаемое устройство содержит источник света в виде коммутируемой матрицы светодиодов, расположенных на подложке, не отражающей световое излучение. Каждый светодиод содержит оптическую систему с мозаичной структурой. Каждый элемент оптической системы представляет собой линзу, которая имеет выпуклую поверхность с одной стороны и скошенную грань с другой стороны. Оптическая система каждого диода содержит 7 или 19 указанных линзовых элементов, обеспечивающих формирование параллельных световых лучей. Кроме того, оптическая система содержит цилиндрическую линзу Френеля, расположенную сзади линзовых элементов и обеспечивающую заданное распределение светового излучения в горизонтальной и вертикальной плоскостях в соответствии с требованиями к светоизлучающим дорожным указателям, светофорам и осветительным устройствам.