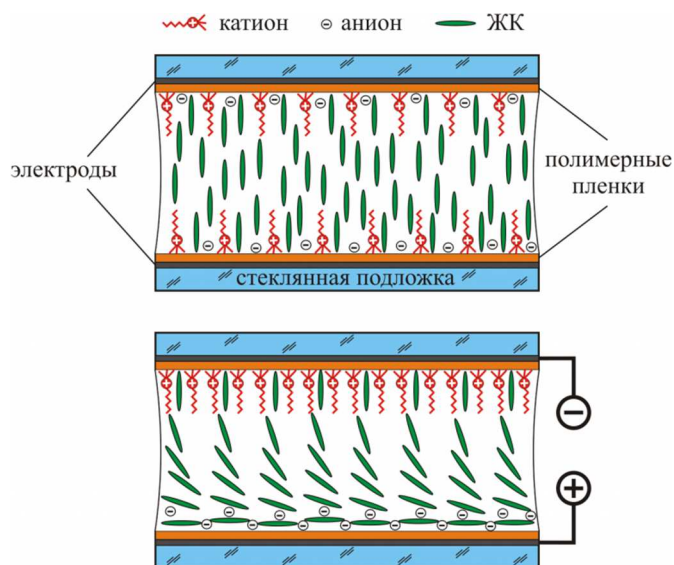


Электрооптический жидкокристаллический элемент

Изобретение относится к оптоэлектронной технике, в частности к устройствам и элементам на основе жидких кристаллов (ЖК), предназначенным для управления интенсивностью проходящего света. Элемент представляет собой два скрещенных поляризатора, между которыми расположена жидкокристаллическая ячейка с ионно-сурфактантным управлением, состоящая из двух стеклянных пластин с прозрачными электродами на внутренних сторонах, покрытых полимерными пленками-ориентантами, и слоя нематического жидкого кристалла, допированного ионным сурфактантом, между ними. Направление натирания одной из подложек параллельно одному из поляризаторов. Направление натирания другой подложки составляет угол 45° с поляризаторами. Для управления светопропусканием используются биполярные электрические импульсы. Техническим результатом является увеличение быстродействия жидкокристаллического электрооптического элемента с ионно-сурфактантным управлением. Отличительной особенностью данного способа управления является начало процесса переориентации ЖК на поверхности, а не в середине слоя, как для коммерчески доступных ЖК устройств. Это обеспечивает перспективность использования ионно-сурфактантного способа управления ЖК в устройствах фотоники и микроэлектроники, для функционирования которых требуется электрически индуцированная модификация поверхностных свойств (диэлектрической проницаемости, показателя преломления и др.).



Данные о патенте:

2601616 (21), (22) Заявка: 2015131651/28, 29.07.2015 (24) Дата начала отсчета срока действия патента: 29.07.2015 (45) Опубликовано: 10.11.2016 (51) МПК G02F1/137, G02F1/1337 (72) Авторы: Сутормин Виталий Сергеевич, Крахалев Михаил Николаевич, Зырянов Виктор Яковлевич (73) Патентообладатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки институт физики им. Л.В. Киренского Сибирского отделения Российской академии наук.

Российский федеральный институт промышленной собственности включил изобретение в число 100 лучших изобретений России 2016 года.