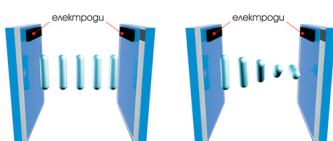


TN+Film. Както вече споменахме, един от основните недостатъци на технологията Twisted Nematic е малкият ъгъл (около 90 градуса), под който изображението се вижда ясно. И за този проблем обаче е намерено решение: повърхността на екрана се покрива с полимерен филм с висок показател на пречупване, което позволява значително увеличение на ъгъла на видимост (до 120–140 градуса), и то без да се налага съществено изменение на технологията. Тези панели са наречени TN+Film. Увеличеният ъгъл на видимост води и до други подобрения – така например характерните за TN дисплеите изкривявания на цветовете са сведени до минимум. С времето е подобрен и контрастът на матрицата.

Цветопредаването на по-голямата част от TN матриците е 18-битово. Като качество то е удовлетворително единствено за домашно, непрофесионално използване. Неотдавна според времето за реакция TN матриците се разделяха основно на два вида – със скорост на реакция 25 и 16 ms. Днес обаче има редица технологии за ускоряване на времето на реакция, с помощта на които то е съкратено на 8 ms, 4 ms, та дори и 2 ms. Друг е въпросът доколко това е вярно, защото всеки производител измерва времето за реакция по различен начин. Най-общо казано, ускоряването му е реализирано изключително на ниво електроника на LCD монитора и по никакъв начин не засяга технологията на производство на самата матрица. Но повече за тази важна за работа с движещи се обекти характеристика може да прочетете в следващата част на статията.



Вляво – ориентация на молекулите на течните кристали в TN матрицата без подадено напрежение, а вдясно – с подадено напрежение на управляващите електроди

И така LCD мониторите с TN матрици са подходящи за потребители без особени изисквания за високо качество на цветовъзпроизвеждането. Дисплеите с по-кратко време за реакция са добро решение за игри, филми и изобщо за движещи се обекти, а останалите – за работа с офис програми от типа на Word, Excel и др., както и за сърфиране в Интернет. Ако работата обаче е свързана с предпечатна подготовка, обработване на фотографии или 3D моделиране, по-подходящи са мониторите с друг тип матрици.

Тази сатия е предоставена с любезното съдействие на [Ваня Абаджиева Бучел](#)