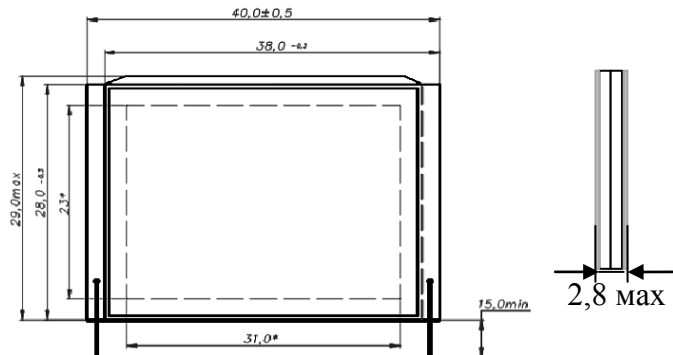




## Жидкокристаллические единичные затворы: шторка П781Э



Комплект конструкторской документации: КНДС.433819.040.

Рабочая часть экрана (видимая область): 22 min x 31 min мм

Шторки типа П-781Э предназначены для использования в активных стереочках в качестве быстродействующего затвора.

Основные параметры, характеризующие шторку П781Э, должны соответствовать нормам, приведенным в таблице №1.

Таблица 1

Наименование параметра, единицы измерения	STN		TN		π-ячейка		2х-слойная π-ячейка	
	предел	номинал	предел	номинал	предел	номинал	предел	номинал
Ток индикатора, мА	≤ 0,8	0,6	≤ 0,8	0,6	≤ 2,5	1,3	≤ 3,5* <sup>1</sup>	2,6* <sup>1</sup>
Интегральный коэффициент пропускания, %	≥ 25	28	≥ 30	32	≥ 32	35	≥ 30	33
Коэффициент ослабления закрытого состояния о.е.	≥ 50:1	100:1	≥ 500:1	1500:1	≥ 5:1	10:1	≥ 40:1	60:1
Время реакции, мс	≤ 1,0	0,7	≤ 2,0	1,2* <sup>2</sup>	≤ 0,15	0,08	≤ 0,15	0,08
Время релаксации, мс	≤ 3,0	2,2	* <sup>3</sup>	25	≤ 2,5	2,0	≤ 0,25	0,15

Примечания: 1. Нормы даны для номинального электрического режима, T=25°C.

2. \*<sup>1</sup> - за время кадра

3. \*<sup>2</sup> - при кратковременной (0,2 мс) подаче напряжения 24В время реакции - 0,15 мс (номинал)

4. \*<sup>3</sup> - параметр не нормируется

Предельно – допустимые значения электрических параметров индикатора должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра, единицы измерения	STN- и TN -исполнения			2х-слойная π-ячейка		
	min	номинал	max	не менее	номинал	не более
Напряжение (амплитудн), В						
- в открытом состоянии	0	0	1,0	20 на одном и 2-2,5 на другом слое;	30 на одном и 3-4 на другом слое;	40 на одном и 4-4,5 на другом слое;
- в закрытом состоянии	9,0	12,0	18,0	на каждом слое 20 или 2-2,5	на каждом слое 30 или 3 - 4	на каждом слое 40 или 4 - 4,5
Частота полукадра, Гц			200			200
Частота несущая, Гц			2000			2000
Постоянная составляющая, В			0,1			0,3

Примечания к табл. 2:

1. Допустима эксплуатация с отсутствием несущей частоты напряжения.

2. Пушпульная система находится в открытом состоянии, если напряжения на ЖК – слоях различны, и в закрытом состоянии, если напряжения на ЖК-слоях одинаковы (в том числе, в состоянии релаксации обоих слоев).

3. Время переключения пушпульной системы определяется величиной повышенного напряжения, коэффициент пропускания – величиной пониженного напряжения.

4. Нормальная величина пониженного напряжения определяется особенностями схемы управления и устанавливается конкретно каждым изготовителем.

5. Для π-ячейки напряжение открытого состояния: 2-2.5В, закрытого: 30-40В

Вид климатического испытания – УХЛ 4,2 по ГОСТ15150, в том числе

- диапазон рабочих температур: от 10 до 55°C;
  - диапазон предельных температур: от минус 25 до 60°C;
  - повышенная относительная влажность воздуха 80% при температуре 25°C.
- Стойкость к воздействию механических факторов – по группе М4 ГОСТ25467, в том числе,
- синусоидальная вибрация в диапазоне частот от 1 до 200Гц с амплитудой ускорения до 50 м/с<sup>2</sup> (15g);
  - механический удар многократного действия с пиковым ударным ускорением 150 м/с<sup>2</sup> (15g).
- Гарантийный срок хранения: 4 года со дня изготовления.  
Гарантийная наработка: 50 000 часов.

#### Указания по эксплуатации.

1. При работе со шторкой необходимо учитывать, что она сделана из стеклянных пластин, поэтому следует избегать локальных нагревов, ударов и падений. Если шторка разбилась и жидкокристаллический материал попал на кожу или одежду, следует немедленно вымыть это место теплой водой с мылом.
2. Полимерные поляроиды шторки легко царапаются, на них хорошо видны отпечатки пальцев, поэтому защитное покрытие пропускающего поляроида следует снимать по окончании монтажа. Для снятия защитного покрытия необходимо подцепить его за любой угол острым предметом (иглой, бритвой и пр.), не отрывая сам поляроид от стекла.
3. Загрязненную поверхность без защитного покрытия рекомендуется протирать, без надавливания, чистой безворсовой салфеткой (батистом), слегка смоченной 50% раствором этилового спирта. Использование других растворителей не допускается.
4. Распайка шторки в печатную плату производится оловянно-свинцовым припоем в течение 2-3 секунд при температуре не более 230°C. При пайке должен быть обеспечен отвод тепла при помощи пинцета.
5. При повышенных температурах окружающей среды нахождении шторки на прямом солнечном свете может привести к почернению рабочего поля. Это не является дефектом и исчезнет при понижении температуры – однако не следует подвергать дисплей длительному воздействию прямого солнечного света: повышение температуры индикатора выше 60°C может привести к выходу шторки из строя.
6. При понижении температуры ниже 10°C возможно заметное на глаз увеличение времени отклика. Это не является дефектом и исчезнет при повышении температуры.
7. В случае выхода из строя шторка неремонтопригодна.

Исполнение	STN	TN	π-ячейка	2х-слойная π-ячейка
			√	

ООО НПП «Дисплей», 410033, г. Саратов, проспект 50 лет Октября, 101

№ партии \_\_\_\_\_

Количество \_\_\_\_\_

Дата отгрузки \_\_\_\_\_