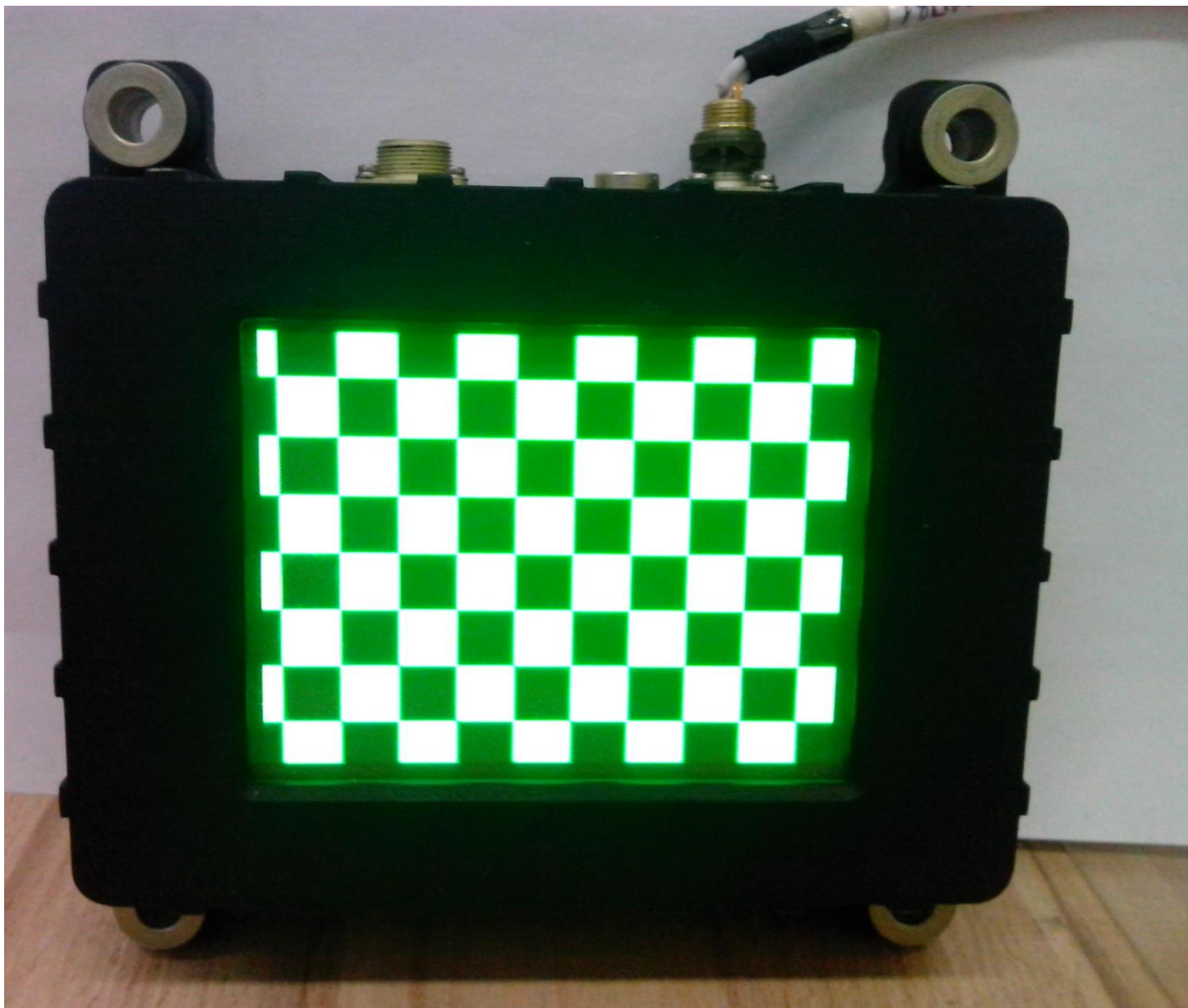


ВИДЕОМОДУЛЬ ПЛАЗМЕННЫЙ МОНОХРОМНЫЙ МПВ 1



Видеомодуль плазменный монохромный МПВ 1 выполнен на основе монохромной газоразрядной индикаторной панели зеленого цвета свечения с диагональю экрана 12см и разрешением 320x240 элементов отображения, предназначен для отображения информации

Основные технические характеристики

Параметры	Значение
Информационная емкость	320x240
Шаг элемента отображения (по горизонтали и вертикали)	0,3
Размер информационного поля - по горизонтали, мм - по вертикали, мм - по диагонали, см (дюйм)	96±0,5 72±0,5 12
Яркость, кд/м ² , не менее	250
Неравномерность яркости, %, не более	5
Цвет свечения	зеленый
Тип входного сигнала (интерфейс)	последовательный цифровой интерфейс (отображение знакографической информации)
Габаритные размеры, мм, не более	160,5max; 120,5max; 60,5max
Масса, кг, не более	1,5
Средняя потребляемая мощность, Вт, не более	20
Время готовности, с, не более	2
Напряжение питания, В	27
Группа исполнения по ГОСТ РВ 20.39.304	1.1, 1.5.4, 2.4.1, 3.3.1

1 Режимы работы

МПВ 1 обеспечивает следующие режимы работы:

- отображение знакографической информации по сигналам, поступающим на входной информационный разъем X1 (таблица 1);
- формирование тестового изображения «перемещающееся шахматное поле» (при отсутствии входных информационных сигналов);
- четыре ступени регулировки яркости изображения с помощью сигнала управления, подаваемого на входной информационный разъем X1.

2 Требования к напряжению питания

МПВ1 обеспечивает требуемые характеристики при питании от источника постоянного тока с нормами качества электрической энергии, соответствующих ГОСТ В 21999-86:

- при значениях напряжения бортовой сети в установившемся режиме работы СЭС в пределах от 22,5 до 28,5 В,
 - при значении коэффициента пульсаций напряжения при нормальной работе СЭС не более 11,2 % по отношению к значению 27В.
- и после воздействия
- кратковременных провалов напряжения бортовой сети ниже 10В,
 - кратковременных (длительностью до 1 мин) снижений напряжения бортовой сети до 10В;
 - импульсов повышенного напряжения бортовой сети до 70 В длительностью до 3 мс;
 - кратковременных (до 1 минуты) включений напряжения бортовой сети обратной полярности величиной до 30 В.

3 Требования к внешним воздействующим факторам

МПВ1 предназначен для эксплуатации в условиях воздействия механических, климатических, биологических факторов и специальных сред, соответствующих группам исполнения аппаратуры 1.1, 1.5.4, 2.4.1, 3.3.1 по ГОСТ РВ 20.39.304 со следующими дополнениями и уточнениями:

Характеристики воздействующих факторов и их значения

Воздействующий фактор	Характеристика воздействующего фактора	Значение воздействующего фактора	
Синусоидальная вибрация	Амплитуда ускорения, м/с ² (g)	60(6)	
	Диапазон частот, Гц	1–500	
Акустический шум	Диапазон частот, Гц	50–10 000	
	Уровень звукового давления, дБ	135	
Механический удар одиночного действия	Пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	5 000 (500)	196 (20)
	Длительность действия ударного ускорения, мс	0,5–2	5–15
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	147 (15)	
	Длительность действия ударного ускорения, мс	5–15	
Линейное ускорение	Значение ускорения, м/с ² (g)	50(5)	
Атмосферное пониженное давление	Значение при эксплуатации, Па (мм рт.ст.)	0,2·10 ⁴ (15)	
	Значение при авиатранспортировании, Па (мм.рт.ст.)	1,2·10 ⁴ (90)	
Повышенная температура среды	Рабочая, °С	55	
	Предельная, °С	70	
Пониженная температура среды	Рабочая, °С	минус 50	
	Предельная, °С	минус 65	
Изменение	Диапазон изменения, °С	от минус 65	

температуры среды		до 70
Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре 30 °С, %	100
Атмосферные конденсированные осадки (иней и роса)	Температура, °С	минус 50
Соляной (морской) туман	По ГОСТ РВ 20.57.306	
Плесневые грибы	По ГОСТ 28206	
Статическая пыль (песок)	Концентрация, г/м ³	5±2
	Скорость воздуха, м/с	1
Динамическая пыль (песок)	Концентрация, г/м ³	5±2
	Скорость воздуха, м/с	1
Атмосферные выпадающие осадки (дождь)	Верхнее значение интенсивности при эксплуатации, мм/мин	15
Качка	Амплитуда качки, град	± 45
	Период, с	7–16

П р и м е ч а н и е – Требования к воздействию случайной широкополосной вибрации, пониженной влажности, снеговой нагрузке, солнечному излучению, воздушному потоку, гидростатическому давлению, сейсмическому удару взрыва, изменению атмосферного давления, компонентам ракетного топлива, рабочим растворам, агрессивным средам, средам заполнения, испытательные средам не предъявляются и обеспечиваются мерами защиты в аппаратуре потребителя.

Стойкость к воздействию специальных факторов в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 20.39.305 для группы 1.2.

4 Требования надежности

Гамма – процентная наработка до отказа T_γ (при $\gamma = 95\%$) при эксплуатации в предельно – допустимом электрическом режиме и условиях, заданных ТУ, должна быть не менее 10 000 ч в пределах срока службы $T_{сл. \gamma}$ – не менее 10 лет.

5 Типы входных разъемов и назначение контактов

Т а б л и ц а 1 – Таблица линий входного информационного разъема X1 (последовательный цифровой интерфейс)

Номера контактов	Обозначение линий (сигналов)	Назначение линий (сигналов)
1	+5V	Напряжение +5В
2	VS	Сигнал кадровой синхронизации
3	HS	Сигнал строчной синхронизации
4	CLK	Сигнал тактовой частоты
5	GND	Общий провод
6	VID	Данные
7	GND	Общий провод
8	GND	Общий провод
9	GND	Общий провод
10	DIM	Сигнал регулировки яркости

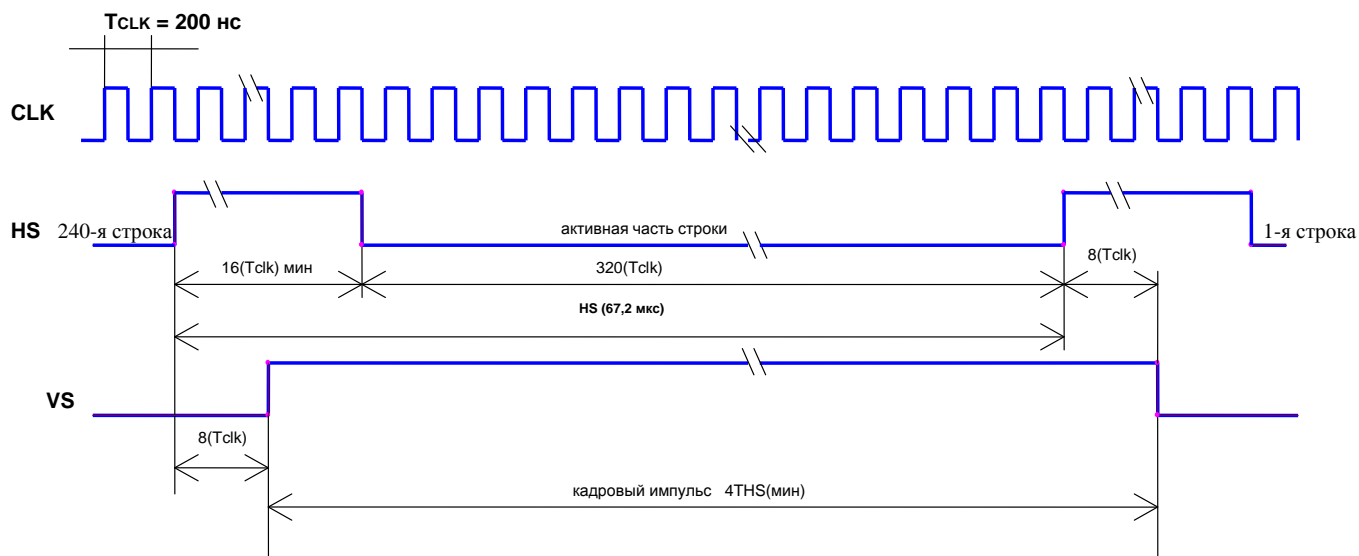
П р и м е ч а н и я

- 1 Тип разъема – вилка РСГ10АТВ АВ0.364.047ТУ.
- 2 При отсутствии напряжения +5 В или сигналов на контактах 2, 3, 4 на рабочем поле формируется тестовое изображение «перемещающееся шахматное поле».
- 3 Временная диаграмма входных сигналов приведена на рисунке 1.

Т а б л и ц а 2 – Таблица линий входного разъема X2 (бортовая сеть)

Номера контактов	Обозначение линий (сигналов)	Назначение линий (сигналов)
1	+27ВС	Напряжение питания +27В
2	NC	Свободный контакт
3	NC	Свободный контакт
4	-27ВС	Напряжение питания -27В

П р и м е ч а н и е – Тип разъема – вилка РСГ4АТВ АВ0.364.047ТУ.



$T_{VS} = \text{от } 16,3968 \text{ мс до } 16,667 \text{ мс}$

$T_{CLK} = \text{от } 150 \text{ нс до } 200 \text{ нс}$

Сигналы синхронизации и данные защелкиваются по переднему фронту CLK.

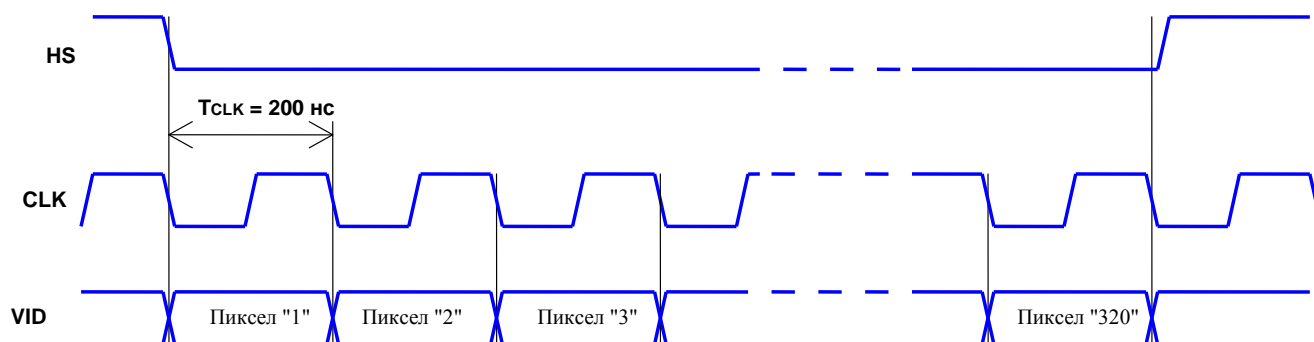


Рисунок 1 – Временные диаграммы входных сигналов

Примечание – низкому уровню логических сигналов соответствует напряжение (0–0,4) В; высокому уровню логических сигналов соответствует напряжение (2,4–5) В.