

Видеомодуль плазменный монохромный МПВ 4

Пример условного обозначения:

«Видеомодуль плазменный монохромный МПВ 4 – ВАФЯ.467844.029 ТУ».

МПВ 4 - зеленого цвета свечения с диагональю экрана 31см и разрешением 1280x1024 элементов отображения предназначен для использования в средствах отображения информации, эксплуатируемых в условиях, установленных для групп исполнения 1.1, 1.5.4, 2.4.1, 3.3.1.

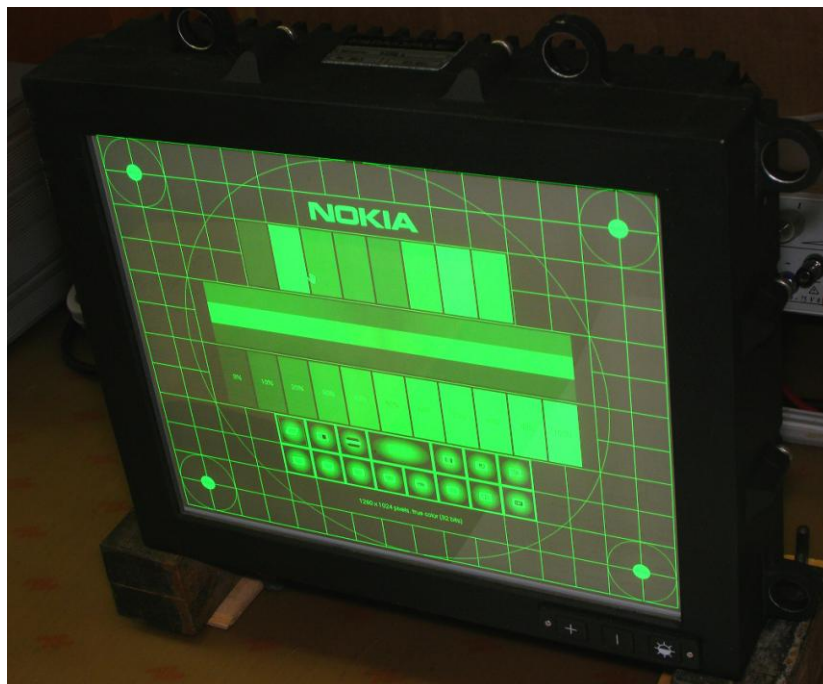


Рисунок 1 - Внешний вид МПВ 4

1. Основные технические характеристики

Наименование параметра, единица измерения	Значение		
	не менее	номинал	не более
1 Размеры рабочего поля: - по горизонтали, мм - по вертикали, мм	243,2 194,6		
2 Цвет свечения		зеленый	
3 Яркость свечения экрана, кд/м ²	150		
4 Неравномерность яркости свечения экрана, %			5
5 Количество градаций яркости	128		
6 Собственный яркостной детальный контраст для угла наблюдения при внешней освещенности 5 лк: 0°, отн. ед., ±70°(по горизонтали и вертикали), отн. ед.,	100 90		
7 Потребляемая мощность, Вт			80
8 Время готовности, с			2
9 Масса, кг			8
10 Габаритные размеры	300,5max; 250,5max; 75,5max		
11 Время непрерывной работы, ч (с последующим перерывом не менее 1 часа).	24		

2 Режимы работы

МПВ 4 обеспечивает следующие режимы работы и характеристики:

- отображение компьютерной информации по входным сигналам, поступающим на входной разъем X1 (таблица 1, последовательный цифровой интерфейс) и на входной разъем X2 (таблица 2, цифровой видеointерфейс);
- формирование тестового изображения «перемещающееся шахматное поле» (при отсутствии входных информационных сигналов);
- регулировку яркости изображения с помощью кнопок клавиатуры, расположенной на лицевой панели.

3 Требования к напряжению питания

Питание МПВ 4 осуществляется от бортовой сети постоянного тока ($27_{-4,5}^{+1,5}$)В в соответствии с ГОСТ В 21999 через разъем X3 (таблица А.2).

МПВ сохраняют работоспособность после воздействия:

- 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;
- кратковременных замыканий наружных цепей между собой и на корпус.

4 Требования к внешним воздействующим факторам

Характеристики воздействующих факторов и их значения

Воздействующий фактор	Характеристика воздействующего фактора	Значение воздействующего фактора	
		МПВ 4	
1	2	6	
Синусоидальная вибрация	Амплитуда ускорения, м/с ² (g)	30 (3)	
	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.)	6·10 ⁴ (450)	
	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 температуры среды	Диапазон изменения, °С	от минус 65 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	

Примечание – 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.

МПВ 4 стойкий к воздействию специальных факторов в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 20.39.305 для группы 1.2.

5 Требования надежности

5.1 Безотказность

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

5.2 Сохраняемость.

5.2.1 Гамма – процентный срок сохраняемости $T_{с\gamma}$ (при $\gamma = 95\%$) при хранении МПВ в упаковке изготовителя в условиях отапливаемых хранилищ, хранилищ с кондиционированием воздуха по ГОСТ В 9.003, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, должны быть не менее 10 лет.

5.2.2 Гамма – процентный срок сохраняемости $T_{с\gamma}$ (при $\gamma = 95\%$) при хранении в условиях отличающихся от указанных в 2.1 должен соответствовать значениям, приведенным в таблице .

Гамма – процентный срок сохраняемости

Место хранения	Значение $T_{с\gamma}$, лет	
	в упаковке изготовителя	в составе незащищенной аппаратуры и ЗИП
Неотапливаемое хранилище	10	10
Навес или жалюзийное хранилище	10	10
Открытая площадка	не допускается	7,5

6 Типы входных разъемов и назначение контактов

Таблица 1 - Таблица линий входного разъема X1 (интерфейс RS-232)

Номера контактов	Обозначение линий (сигналов)	Назначение линий (сигналов)
1	Rx	Вход приемника RS-232
2	Tx	Выход передатчика RS-232
3	GND	Общий провод RS-232
4	NC	Резерв
5	GND	Общий провод RS-232
6	NC	Резерв
7	NC	Резерв
8	Rхт	Технологический контакт
9	NC	Резерв
10	Тхт	Технологический контакт

Примечание - Тип разъема – вилка PPC5-10-1-1-B ГЕО.364.215 ТУ

Таблица 2 - Таблица линий входного разъема X2 (интерфейс DVI)

Номера контактов	Обозначение линий (сигналов)	Назначение линий (сигналов)
1	D2-	Сигнал данных D2-
2	D2+	Сигнал данных D2+
3	Экран D2	Экран D2
4	D1-	Сигнал данных D1-
5	D1+	Сигнал данных D1+
6	D0+	Сигнал данных D0+
7	D0-	Сигнал данных D0-
8	Экран D1	Экран D1
9	Экран CLK	Экран CLK
10	NC	Свободный контакт
11	DDC CLK	Сигнал тактовой синхронизации DDC
12	Экран D0	Экран D0
13	CLK -	Сигнал тактовой синхронизации
14	CLK +	Сигнал тактовой синхронизации
15	DDC D	Сигнал данных DDC интерфейса
16	HPD	Сигнал распознавания
17	+5V	Напряжение +5В
18	GND	Общий провод
19	Экран	Экран

Примечание - Тип разъема – розетка PPC5-19-1-1-B ГЕО.364.215ТУ.

Таблица 3- Таблица линий входного разъема X3 (бортовая сеть)

Номера контактов	Наименование сигнала	Назначение сигнала
1	+27БС	Напряжение питания +27БС
2	+27БС	Напряжение питания +27БС
3	-27БС	Напряжение питания -27БС
4	-27БС	Напряжение питания -27БС

Примечание - Тип разъема – вилка 2РМГ14Б4Ш1Е2Б ГЕО.364.140 ТУ.

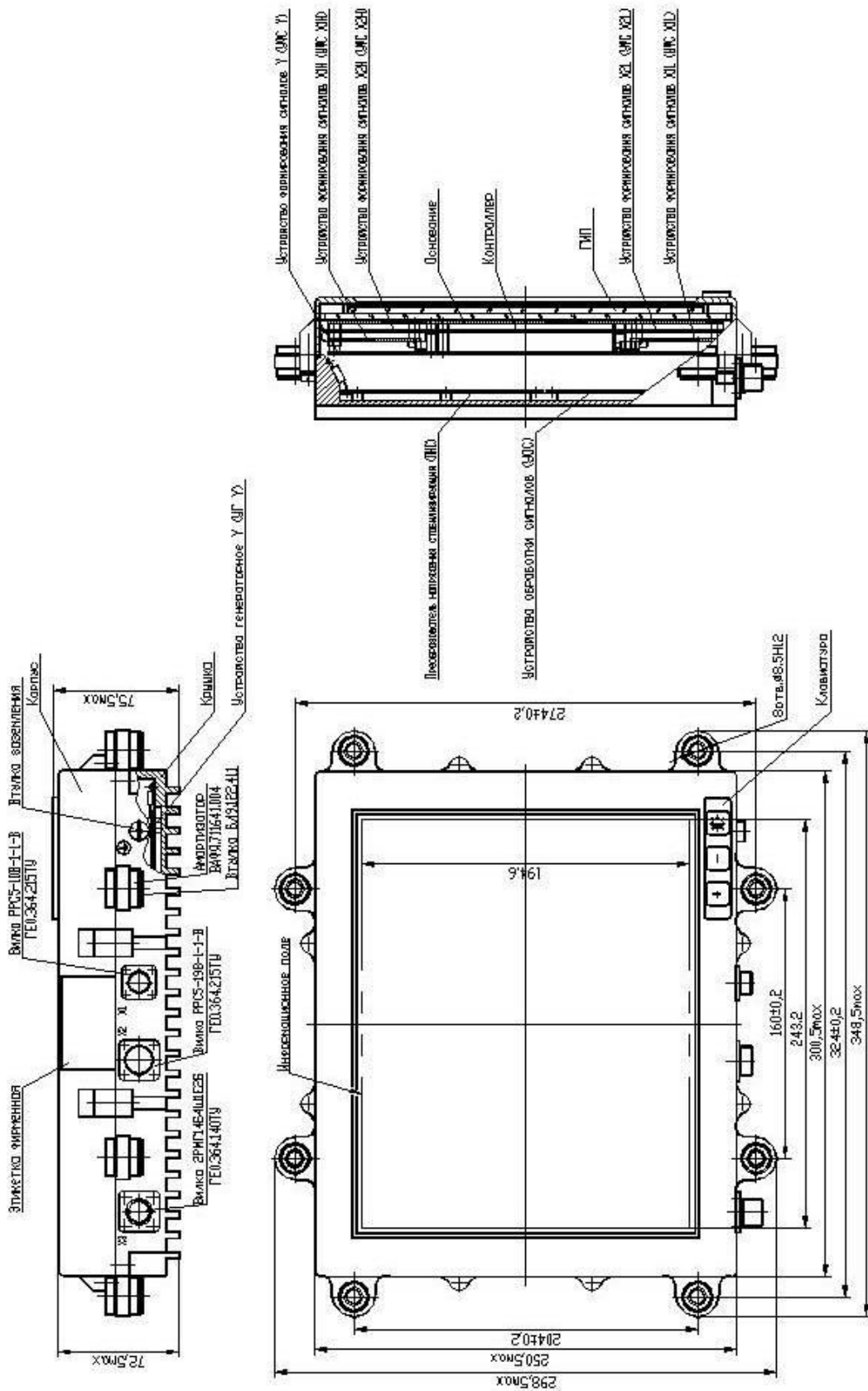


Рисунок 2 – Габаритный чертеж