

Видеосмотровое устройство 1ВУ2С (ВАФЯ.467844.026ТУ)

Видеосмотровое устройство (далее ВСУ) на основе монохромной плазменной панели информационной емкостью 768x576 элементов отображения.

ВСУ выполнен в общеклиматическом исполнении по группе 1.7.1 ГОСТ РВ 20.39.304 (место установки не на внешней поверхности).

Условное обозначение при заказе:

«Видеосмотровое устройство 1ВУ2С ВАФЯ.467844.026ТУ».

1 Основные технические параметры

Наименование параметра, единица измерения	Значение			Примечание
	не менее	номинал	не более	
1 Информационная емкость, эл.отобр.		768x576		
2 Шаг элементов отображения, мм		0,22		
3 Размеры экрана по диагонали, мм		212		
4 Цвет свечения		белый		
5 Яркость изображения, кд/м ²	90			
6 Число градаций яркости	128			
7 Неравномерность яркости по рабочему полю, %			5	
8 Контрастность - для угла наблюдения 0° - для угла наблюдения ±70° (по вертикали и горизонтали)	100 90			
9 Угол обзора - вертикальный, град - горизонтальный, град	±70 ±70			
10 Количество дефектных элементов - в центральной зоне, эл.отобр. - за пределами центральной зоны, эл.отобр.			0 64	1 2
11 Время приведения в готовность, мин			1	
12 Время отклика, мс			1	3
13 Напряжение питания, В	27	27	28,5	4
14 Потребляемая мощность, Вт			60	
15 Время непрерывной работы, ч	24			
16 Масса, кг			8	
17 Габаритные размеры, мм			248,5x 214,5x 60,5	5
18 Литера			O ₁	

Примечания

1 Центральная зона рабочего поля ВСУ ограничена размером 100x100 элементов отображения

2 Плотность расположения дефектных элементов отображения не более 2-х на любом участке размером 8x8 элементов отображения.

3 Время отклика – максимальная задержка от момента подачи на электроды элемента отображения импульсов управления в интервале адресации до момента возникновения свечения в адресованном элементе отображения в интервале адресации.

4 ВСУ обеспечивает требуемые характеристики при величине коэффициента пульсаций напряжения питания $n \leq 12\%$ и при кратковременном (до 1с) просядках напряжения питания до (18-20)В.

5 Габаритные размеры без учета выступающих частей соединительных разъемов и органов ручного управления.

2 Режимы работы

ВСУ обеспечивает следующие режимы работы и характеристики :

- отображение фоноцелевой обстановки по аналоговому видеосигналу с параметрами, соответствующими ГОСТ 7845;
- формирование позитивного или негативного изображения;
- вывод на рабочее поле тестового изображения «перемещающееся шахматное поле» (при отсутствии видеосигнала на входном информационном разъеме).
- ручное включение при воздействии на тумблер «ВКЛ»;
- формирование сигнала «Готовность» в виде появления служебной информации «ВСУ» в левом нижнем углу рабочего поля;
- ручную ступенчатую регулировку яркости изображения в пределах $\pm 30\%$ (не менее) от номинального значения;
- индикацию режима «АВАРИЯ» (при отказе сменного предохранителя в цепи электропитания) при этом на лицевой панели видеосмотрового устройства 1ВУ2С должен включиться светоизлучающий диод «АВАРИЯ» красного цвета.
- формирование контрольного аналогового видеосигнала.

3 Требования к напряжению питания

Питание ВСУ осуществляется от бортового электропитания по цепи постоянного тока +27 В.

3.1 ВСУ должно обеспечивать требуемые характеристики при нестабильности напряжения питания (28,5-1,5)В;

3.2 ВСУ должно обеспечивать требуемые характеристики при величине коэффициента пульсаций напряжения питания $n \leq 12\%$;

3.3 ВСУ должно обеспечивать требуемые характеристики при кратковременных (до 1 с) просадках напряжения питания до (18-20) В.

4 Требования к внешним воздействующим факторам

ВСУ является стойким к воздействию механических, климатических, биологических факторов и специальных сред, соответствующих группам унифицированного общеклиматического исполнения аппаратуры 1.7.1 по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с дополнениями и уточнениями:

4.1 ВСУ должны быть устойчивым к воздействию акустического шума в диапазоне частот (50-10000) Гц с уровнем звукового давления 135 дБ.

4.2 ВСУ должны быть устойчивыми и прочными при воздействии синусоидальной вибрации в диапазоне частот (1-500) Гц с амплитудой ускорения 50 м/с² (5 g).

4.3 ВСУ должны быть устойчивыми и прочными при воздействии механических ударов одиночного действия с пиковым ударным ускорением 200 м/с² (20 g) и длительностью действия ударного ускорения (5-15) мс.

4.4 ВСУ должны быть устойчивыми и прочными при воздействии механических ударов многократного действия с пиковым ударным ускорением 150 м/с² (15 g) и длительностью действия ударного ускорения (5-15) мс.

4.5 ВСУ должны соответствовать требованиям настоящих ТУ в условиях воздействия атмосферного пониженного давления $6 \cdot 10^4$ Па (450 мм рт. ст.) при эксплуатации и после воздействия атмосферного пониженного давления $1,2 \cdot 10^4$ Па (90 мм.рт.ст.) при авиатранспортировании.

4.6 ВСУ должны соответствовать требованиям настоящих ТУ в условиях воздействия повышенной рабочей температуры среды 50°C и после воздействия повышенной предельной температуры среды 65 °С.

4.7 ВСУ должны соответствовать требованиям настоящих ТУ в условиях воздействия пониженной рабочей температуры среды минус 50°C и после воздействия пониженной предельной температуры среды минус 60 °С.

4.8 ВСУ должны соответствовать требованиям настоящих ТУ после воздействия изменения температуры среды от минус 60°C до 65 °С.

4.9 ВСУ должны соответствовать требованиям настоящих ТУ в условиях воздействия относительной влажности воздуха 98% при температуре 35 °С.

4.10 ВСУ должны соответствовать требованиям настоящих ТУ в условиях воздействия относительной влажности воздуха 20% при температуре 30 °С.

4.11 ВСУ должны соответствовать требованиям настоящих ТУ в условиях воздействия атмосферных выпадающих осадков (дождя) с верхним значением интенсивности при эксплуатации 15 мм/мин.

4.12 ВСУ должны соответствовать требованиям настоящих ТУ в условиях воздействия атмосферных конденсированных осадков (инея и росы) при резком перепаде температур от минус 20°C до 25°C.

4.13 ВСУ должны соответствовать требованиям настоящих ТУ в условиях воздействия соляного (морского) тумана.

4.14 ВСУ должны соответствовать требованиям настоящих ТУ в условиях воздействия плесневых грибов.

4.15 ВСУ должны соответствовать требованиям настоящих ТУ в условиях воздействия статической пыли (песка) с концентрацией 5 ± 2 г/м³ при скорости воздуха 1 м/с.

4.16 ВСУ должны соответствовать требованиям настоящих ТУ в условиях воздействия динамической пыли (песка) с концентрацией 5 ± 2 г/м³ при скорости воздуха 15 м/с.

4.17 ВСУ должны быть стойкими к воздействию рабочих растворов с поверхностной плотностью орошения 0,5 л/м² и кратности воздействия 4.

4.18 ВСУ должны быть стойким к воздействию агрессивных сред: сернистого газа с концентрацией 2,0 мг/м³, сероводорода с концентрацией 1,0 мг/м³, аммиака с концентрацией 1,0 мг/м³, двуокиси азота с концентрацией 2,0 мг/м³, озона с концентрацией 0,1 мг/м³.

4.19 ВСУ должны быть стойкими к воздействию факторов для группы аппаратуры 1.4 по ГОСТ РВ 20.39.305 для изделий, устанавливаемых внутри объекта.

В период воздействия этих факторов допускаются нарушение работоспособности и сбой функционирования ВСУ с последующим восстановлением работоспособности ВСУ после прекращения воздействия и восстановления нормальной работы системы электропитания.

5 Требования надежности

5.1 Требования безотказности и ремонтпригодности

5.1.1 Средняя наработка на отказ должна быть не менее 5000 часов.

5.1.2 Среднее время восстановления ВСУ (время поиска и устранения отказа путем замены изделия на исправное из состава ЗИП-Г) не должно превышать 0,5 ч без учета времени доступа к ВСУ и ЗИП.

5.2 Требования долговечности.

5.2.1 Срок службы в составе объекта должен быть не менее 10,5 лет. Ресурс работы должен быть не менее 10 000 часов.

5.3 Требования сохраняемости

5.3.1 Срок сохраняемости ВСУ в пределах срока службы должен быть не менее 10,5 лет из них 0,5 года – в упаковке завода – изготовителя. Срок сохраняемости комплектов ЗИП – не менее 10,5 лет. Условия хранения ВСУ в составе ЗСУ соответствуют условиям хранения на открытых площадках. Условия хранения комплектов ЗИП соответствуют условиям хранения в неотапливаемых хранилищах.

6 Таблицы линий входных и выходных разъемов

Таблица 1 - Таблица линий входного информационного разъема X1 «ВИДЕОСИГНАЛ ВХ»

Номера контактов	Наименование сигнала
1	Видео 1 ВСУ
2	Общий видео 1 ВСУ

Примечание - Тип входного разъема – Розетка СР-75-66ФВ ВРО.364.009 ТУ

Таблица А.2 - Таблица линий выходного разъема X2 «ВИДЕОСИГНАЛ КОНТР»

Номера контактов	Назначение сигнала
1	Выход видео
2	Общий выход видео

Примечание - Тип выходного разъема – Розетка СР-75-66ФВ ВРО.364.009 ТУ

Таблица А.3- Таблица линий входного разъема питания X3 «БС»

Номера контактов	Наименование сигнала
1	+27БС
2	+27БС
3	Общий 27В
4	Общий 27В

Примечание -Тип входного разъема – вилка 2РМТ14Б4Ш1В1 ГЕ0.364.126 ТУ.