

## Видеосмотровое устройство 1ВУ2С-К

Видеосмотровое устройство 1ВУ2С-К, предназначено для отображения видеоинформации, поступающей в виде аналогового видеосигнала по ГОСТ 7845 в части черно-белого изображения.

Рабочее положение ВСУ-ГИП – любое.

Область применения – ЗРК

Условное обозначение при заказе:

Видеосмотровое устройство 1ВУ2С-К ВАФЯ.467844.026-01ТУ.

### 1. Основные технические характеристики

Параметры	Значение
Информационная емкость, элемент отображения	768x576
Шаг элементов отображения, мм	0,22
Размер экрана по диагонали, мм	212
Цвет свечения	белый
Яркость изображения, кд/м <sup>2</sup> , не менее	90
Число градаций яркости, не менее	128
Неравномерность яркости по рабочему полю, %, не более	5
Контрастность изображения - для угла наблюдения 0°, не менее - для угла наблюдения ±70°, не менее (по вертикали и горизонтали)	100 90
Угол обзора - вертикальный, °, не менее - горизонтальный, °, не менее	±70 ±70
Габаритные размеры, мм, не более (без учета входного разъема и элемента заземления)	248,5max; 214,5 max; 65,5 max.
Масса, кг, не более	6
Средняя потребляемая мощность, Вт, не более	60
Время готовности, мин, не более	1
Напряжение питания, В	27 В (бортовая сеть постоянного тока)
Время непрерывной работы, ч с последующим перерывом не более 1 ч	24
Группа исполнения по ГОСТ РВ 20.39.304	1.7.1 (место установки не на внешней поверхности)

## 2 Режимы работы

Видеосмотровое устройство 1ВУ2С-К (далее по тексту 1ВУ2С-К) обеспечивает следующие режимы работы:

- отображение видеоинформации при подаче на его входы аналогового видеосигнала с параметрами, соответствующими ГОСТ 7845 в части черно-белого изображения (назначение сигналов в соответствии с таблицей 1).

- плавную регулировку яркости, контрастности, и резкости изображения. Установка требуемого режима регулировки производится кнопкой « $\star$ » (яркость-контрастность-резкость). Регулировка яркости, контрастности и резкости изображения производится с помощью кнопок «+» (больше) и «-» (меньше).

Установка режимов работы и регулировка параметров изображения в соответствии с таблицей 2 с помощью кнопок клавиатуры, расположенной на передней части корпуса.

- режим вывода на рабочее поле тестового изображения «перемещающееся шахматное поле» (при отсутствии видеосигнала на входном информационном разъеме).

Примечание – «Перемещающееся шахматное поле» - движущееся снизу вверх и слева направо комбинация черно-белых квадратов размером 28x28 мм (справочно) из светящихся и несветящихся элементов отображения.

## 3 Требования к напряжению питания

1ВУ2С-К должен обеспечивать требуемые характеристики:

- при нестабильности напряжения питания ( $27^{+1,5}_{-4,5}$ ) В;
- при величине коэффициента пульсаций напряжения питания  $n \leq 11\%$ .

ВСУ-ГИП должны выдерживать без повреждений и сохранять работоспособность после воздействия следующих изменений напряжения питания:

- кратковременных (длительностью до 1 мин) снижений напряжения бортовой сети до 10 В;
- импульсов повышенного напряжения до 70 В длительностью до 3 мс;
- кратковременных (до 1 минуты) включений напряжения бортовой сети обратной полярности величиной до 30 В.

## 4 Требования к внешним воздействующим факторам

ВСУ-ГИП рассчитаны для работы в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 20.39.304 для группы исполнения 1.7.1, исполнение О с уточнениями:

- устойчивость к воздействию акустического шума в диапазоне частот (50-10000) Гц с уровнем звукового давления 135 дБ;
- устойчивость и прочность при воздействии синусоидальной вибрации в диапазоне частот (1-500) Гц с амплитудой ускорения  $50 \text{ м/с}^2$  (5 g);
- устойчивость и прочность при воздействии механических ударов одиночного действия с пиковым ударным ускорением  $200 \text{ м/с}^2$  (20g) и длительностью действия ударного ускорения (5-15) мс;

- устойчивость и прочность при воздействии механических ударов многократного действия с пиковым ударным ускорением  $150 \text{ м/с}^2$  (15g) и длительностью действия ударного ускорения (5-15) мс;

- воздействие атмосферного пониженного давления  $6 \cdot 10^4 \text{ Па}$  (450 мм рт. ст.) при эксплуатации;

- работоспособность после воздействия атмосферного пониженного давления  $1,2 \cdot 10^4 \text{ Па}$  (90 мм.рт.ст.) при авиатранспортировании;

- воздействие повышенной рабочей температуры среды  $50^\circ\text{C}$ ;

- работоспособность после воздействия повышенной предельной температуры среды  $65^\circ\text{C}$ ;

- воздействие пониженной рабочей температуры среды минус  $50^\circ\text{C}$ .

- работоспособность после воздействия пониженной предельной температуры среды минус  $60^\circ\text{C}$ .

- работоспособность после воздействия изменения температуры среды от минус  $60^\circ\text{C}$  до  $65^\circ\text{C}$ .

- воздействие повышенной влажности воздуха 98% при температуре  $35^\circ\text{C}$ .

- воздействие атмосферных конденсированных осадков (иней и росы).

- воздействие соляного (морского) тумана.

- воздействие плесневых грибов.

- воздействие статической пыли (песка) с концентрацией  $5 \pm 2 \text{ г/м}^3$  при скорости воздуха  $1 \text{ м/с}$ .

- стойкость к воздействию рабочих растворов с поверхностной плотностью орошения  $0,5 \text{ л/м}^2$  и кратности воздействия 4.

- стойкость 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 1ВУ2С-К с последующим восстановлением работоспособности 1ВУ2С-К после прекращения воздействия и восстановления нормальной работы системы электропитания.

## **5 Требования надежности**

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

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

3 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 объекта соответствуют условиям хранения на открытых площадках. Условия хранения комплектов ЗИП соответствуют условиям хранения в неотапливаемых хранилищах.

## 6 Типы входных разъемов и назначение контактов


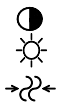
Таблица 1 –Таблица линий присоединительного разъема

№ п/п	Обозначение линий (сигналов)	Номера контактов разъема
1	Аналоговое видео	1
2	Общий Видео	2
3	Резерв	3
4	Резерв	4
5	+27В БС	5
6	ОВ БС	6
7	Резерв	7
8	ОВ	8
9	+5В Вкл. Монитора	9
10	Резерв	10
11	Экран видео	11
12	Экран БС	12
13	Резерв	13

Примечание - тип входного разъема :

вилка СНЦ 144-13/11 В0 11-АВП ЦНСК.430421.008 ТУ

Таблица 2- Регулировка параметров изображения

Обозначение кнопок клавиатуры	Функциональное назначение кнопок	Мнемонический знак на рабочем поле экрана	Регулируемая характеристика
	Установка меню		контрастность яркость резкость
+	Увеличение регулируемой характеристики	Шкала с цифровым значением регулируемой характеристики	
-	Уменьшение регулируемой характеристики		

Примечание – Мнемонический знак и шкала появляются в нижней части рабочего поля экрана после нажатия кнопок и автоматически стираются в течение времени не более 10 с после нажатия кнопок.

