

Видеосмотровое устройство ВСУ-ГИП 768x576.0,22-01 ЩФ3.045.135-01ТУ

Видеосмотровое устройство ВСУ-ГИП 768x576.0,22-01 ЩФ3.045.135-01ТУ предназначено для отображения видеоинформации, поступающей в виде полного телевизионного видеосигнала по ГОСТ 7845 в части черно-белого изображения в автономном режиме, а также для работы в ведомом режиме при внешней синхронизации по строкам и полям.

Условное обозначение ВСУ при заказе:

«Видеосмотровое устройство ВСУ-ГИП 768x576.0,22-01 ЩФ3.045.135-01ТУ».

1. Основные технические характеристики

Наименование параметра, единица измерения	Норма
Информационная емкость	768x576
Шаг элем. отображения по горизонтали и вертикали, мм	0,22
Размер информационного поля ..- по горизонтали, мм - по вертикали, мм - по диагонали, см (дюйм)	170 127 21(8)
Яркость, кд/м ² , не менее	90
Неравномерность яркости, %, не более	10
Контрастность, отн.ед., не менее	100
Цвет свечения	белый
Количество градаций серой шкалы, не менее	128
Тип входного сигнала (интерфейс)	аналоговый видеосигнал
Угол обзора (по горизонтали и вертикали), град	±70
Габаритные размеры, мм, не более без учета входного разъема и элемента заземления)	290,5x210,5x110
Масса, кг, не более	6
Средняя потребляемая мощность, Вт, не более	65
Питание	27 В
Бортовая сеть постоянного тока	
Группа исполнения с уточнениями по ТУ	1.7.1 «О»
Литера РКД	«О ₁ »

Регулировка яркости изображения в ВСУ-ГИП должна производиться двумя кнопками ЯРКОСТЬ [кнопка «▲» (увеличение яркости) и кнопка «▼» (уменьшение яркости)].

2 Режимы работы

2.1 ВСУ-ГИП обеспечивает следующие режимы работы:

- отображение видеoinформации, поступающей в виде аналогового видеосигнала, параметры которого должны соответствовать ГОСТ 7845 в части черно-белого изображения в автономном режиме работы.
- обеспечивает ведомый режим работы при внешней синхронизации по строкам и полям. (Параметры входных сигналов синхронизации приведены в таблице 1).
- ступенчатую 4-х уровневую регулировку яркости изображения.

Регулировка яркости изображения в ВСУ-ГИП должна производиться двумя кнопками ЯРКОСТЬ [кнопка «▲» (увеличение яркости) и кнопка «▼» (уменьшение яркости)].

ВСУ-ГИП должно обеспечивать режим формирования перекрестья при отображении на экране видеосигнала. Движение перекрестья производится в пределах участка 60х60 элементов отображения, расположенного в центре рабочего поля. Включение перекрестья производится тумблером ПЕРЕКРЕСТЬЕ, расположенным на панели управления. Перемещение перекрестья вверх, вниз, влево, вправо производится при помощи сигналов, поступающих от внешнего устройства на контакты 11 – 15 входного разъема X2 ВСУ-ХТ2.

3 Требования к напряжению питания

ВСУ-ГИП должно соответствовать требованиям настоящих ТУ при электропитании от сети постоянного тока с напряжением (27+2,7 –5) В с качеством электроэнергии по ГОСТ В 21999 с уточнениями:

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

- а) кратковременного (длительностью до 1 минуты) снижения напряжения питания до 10В;
- б) импульсов повышенного напряжения с амплитудой до 70 В длительностью не более 3мс;
- в) кратковременной (длительностью до 1 минуты) подачи напряжения обратной полярности величиной до 30 В.

4 Требования к внешним воздействующим факторам

ВСУ обладает стойкостью, прочностью и устойчивостью к внешним воздействующим факторам (механическим, климатическим, биологическим и другим) в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 20.39.304 для группы 1.7.1 с уточнениями, приведенными в данном подразделе.

- устойчивость к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот 1-120 Гц с амплитудой ускорения $19,6 \text{ м/с}^2$ (2 g).
- прочность к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот 1-120 Гц с амплитудой ускорения $39,2 \text{ м/с}^2$ (4 g).
- устойчивость к воздействию механических ударов многократного действия с пиковым ударным ускорением 196 м/с^2 (20 g) и длительностью действия ударного ускорения 5-15 мс.
- прочность к воздействию механических ударов многократного действия количеством 4000, с пиковым ударным ускорением 196 м/с^2 (20 g) и длительностью действия ударного ускорения 1-10 мс.
- устойчивость и прочность к воздействию механических ударов одиночного действия с пиковым ударным ускорением 196 м/с^2 (20 g) и длительностью действия ударного ускорения 5 - 15 мс.
- устойчивость к воздействию атмосферного пониженного давления (при эксплуатации) $6 \cdot 10^4$ Па (450 мм рт. ст.).
- работоспособность после воздействия атмосферного пониженного давления при авиатранспортировании $1,2 \cdot 10^4$ Па (90 мм рт. ст.).
- устойчивость к воздействию акустического шума в диапазоне частот 50-10000 Гц с уровнем звукового давления 135 дБ.
- работоспособность в условиях воздействия повышенной рабочей температуры среды 60°C .
- работоспособность после воздействия повышенной предельной температуры среды 70°C .
- работоспособность в условиях воздействия пониженной рабочей температуры среды минус 50°C .
- работоспособность после воздействия пониженной предельной температуры среды минус 65°C .
- работоспособность после воздействия изменения температуры среды от минус 65 до 70°C .
- работоспособность в составе изделия применения должно соответствовать в условиях воздействия повышенной влажности воздуха 98% при температуре 25°C .
- работоспособность в условиях воздействия атмосферных конденсированных осадков (иней и росы).
- работоспособность в составе изделия применения должно быть стойким к воздействию статической пыли с массовой концентрацией пыли (песка) $5 \pm 2 \text{ г/м}^3$ при скорости циркуляции 1,0 м/с.
- Лакокрасочные, металлические, неметаллические неорганические покрытия ВСУ-ГИП в составе изделия применения (по передней панели) должны выдерживать спецобработку (дегазацию, дезактивацию и дезинфекцию), обладать устойчивостью к моющим средствам.
- работоспособность в составе изделия применения при воздействии паров масла, бензина, керосина, дизельного топлива и низкотемпературных охлаждающих жидкостей.
- стойкость ВСУ-ГИП в упаковке к воздействию нагрузок при транспортировании в условиях «ЖТ» по ГОСТ В 9.001.
- стойкость к спецвоздействиям в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 20.39.305 для группы 1.2.

5 Требования надежности

5.1 Средняя наработка на отказ должна быть не менее 3500 ч.

5.2 Полный средний ресурс должен быть не менее 5000 ч.

5.3 Средний срок сохраняемости при хранении ВСУ-ГИП в упаковке изготовителя в условиях неотапливаемых хранилищ, по ГОСТ В 9.003, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, должен быть не менее 10 лет.

6 Типы входных разъемов и назначение контактов

X1 «ВСУ-ХW4»

Цепь	Конт.
Видео	1
Экран (корпус разъема)	2

Вилка СРГ-75-270ФВ ВРО.364.014 ТУ

X2 «ВСУ-ХТ2»

Цепь	Конт.
ССИ	1
Общий ССИ, КСИ	2
КСИ	3
Свободный	4
+27В Сеть	5
-27В Сеть	6
Общий	7
Рабочий режим	8
Угол зрения	9
Контроль	10
Перекрестье (Общий)	11
Перекрестье вверх	12
Перекрестье вниз	13
Перекрестье вправо	14
Перекрестье влево	15
Корпус	16
Светофильтр	17
Свободный	18
+27В Сеть (ВСУ)	19

Вилка 2РМТ24Б19Ш1В1

ГЕО.364.126ТУ

Параметры сигналов синхронизации по строкам и полям при обеспечении ведомого режима работы приведены в табл. 1.

Таблица 1

Синхросигнал	Номер контакта разъема «ВСУ-ХТ2»	Обозначение цепи	Частота, Гц	Длительность, мкс	Нагрузка, Ом
по строкам	1	ССИ	15625±3	12±3%	75±5%
по полям	3	КСИ	50±1,5	800±3%	75±5%

Примечание – Синхронизирующие импульсы имеют положительную полярность, уровень логического «0» U_0 от 0 до 0,4 В, уровень логической «1» U_1 от 2,4 до 5 В.