



Система видеонаблюдения за сваркой

ВИД-3

Руководство по эксплуатации

ЕАС

Москва
2017 г.

Содержание

1	Описание и работа.....	3
1.1	Назначение.....	3
1.2	Особенности	3
1.3	Технические характеристики.....	4
1.4	Устройство системы.....	7
1.4.1	Видеокамера ВИДЗ	7
1.4.2	Приемный блок.....	8
1.4.3	Преобразователь композитного видеосигнала в аналоговый компонентный и цифровой.....	8
1.4.4	Шарнирный штатив.....	9
1.5	Схема подключения системы видеонаблюдения за сваркой ВИД-3.....	9
2	Эксплуатация	12
2.1	Подготовка системы к эксплуатации	12
2.2	Описание работы.....	12
2.2.1	Включение/выключение системы видеонаблюдения	12
2.2.2	Настройка резкости изображения.....	13
2.3	Эксплуатационные ограничения	14
3	Техническое обслуживание	14
4	Текущий ремонт	15
5	Хранение	15
6	Транспортирование	15
7	Утилизация.....	15
8	Гарантии изготовителя.....	15
9	Адрес предприятия.....	15

1 Описание и работа

1.1 Назначение

Система видеонаблюдения за сваркой ВИД-3 предназначена для дистанционного наблюдения за сварочными процессами и сварочной ванной дуговой сварки.

1.2 Особенности

Основные особенности системы видеонаблюдения:

- Отображение видеопотока в реальном времени;
- Возможность видеонаблюдения в отсутствие и при наличии сварочной дуги (Активная ИК-подсветка области наблюдения);
- Селективная спектральная фильтрация излучения из зоны сварки для ослабления яркости дуги;
- Отсутствие необходимости использовать активное охлаждение за счет установки камеры на значительном расстоянии от сварки (125..700 мм), что с оптической точки зрения компенсируется небольшим угловым полем (4° по длинной стороне) и значительным увеличением;
- Передача помехозащищенного видеосигнала на значительные расстояния (до 50м) за счет использования преобразования видеосигнала в дифференциальный;
- преобразование композитного видеосигнала (RCA, BNC) в VGA, HDMI для последующего отображения на любом удобном устройстве воспроизведения;
- Алюминиевый пылезащищенный корпус;

1.3 Технические характеристики

Таблица 1 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение	Размерность
Электрические параметры:		
Напряжение питания системы	9...36	В
Потребляемая мощность	10	Вт
Способ передачи видеосигнала	Дифференциальная пара	--/--
Защита от помех	Защита от осциллятора	--/--
Длина кабеля камеры	5..50	м
Параметры видеопотока		
Частота кадров	50	Гц
Видеовыход	Аналоговый композитный PAL- сигнал 75 Ом	--/--
	Цифровой	
Тип разъема видеовыхода	BNC, RCA VGA, HDMI	--/--
Параметры оптической системы		
Фокусное расстояния объектива	35	мм
Относительное отверстие	1/14	--/--
Угловое поле:		
— по вертикали	3,2 °	град
— по горизонтали	4,2 °	
Оптимальное расстояние до предмета	125...700	мм
Глубина резкости на расстоянии 250 мм до	± 20	мм

объекта		
Формат матрицы	1/12 CMOS	--/--
Устройство для спектральной селекции и защиты от излучения дуги	Интерференционный светофильтр	--/--
Центральная длина волны пропускания интерференционного светофильтра	940	нм
Ширина полосы пропускания интерференционного светофильтра	20	нам
Разрешение	400	ТВЛ
Параметры осветительной системы		
Длина волны излучателя	940	нм
Освещенность на расстоянии 200 мм	13	Вт/м ²
Механические параметры		
Габаритные размеры: — видеокамера — приемный блок	99 x 48 x 16 115,5 x 60 x 46	мм
Класс защиты	IP34	--/--
Тип крепления камеры	Шарнирный штатив (6 координат), Винт М6	--/--
Диапазон регулировки штатива по оси x	-160 ... 160	мм
Диапазон регулировки штатива по оси y	-160 ... 160	мм
Диапазон регулировки штатива по оси z	-80... 160	мм
Угол поворота шарнира вокруг оси x, y, z	360	градусов
Длина вылета штатива	340	мм
Тип крепления штатива	Винт М8 Магнитный держатель	--/--

Сила удержания магнита	80	кг
Вес:		
— видеокамера,	0,125	кг
— приемный блок	0,1	
— штатив	1,5	

Габаритные и установочные размеры видеокамер ВИД-3 и приемного блока представлены на рисунках 1 и 2.

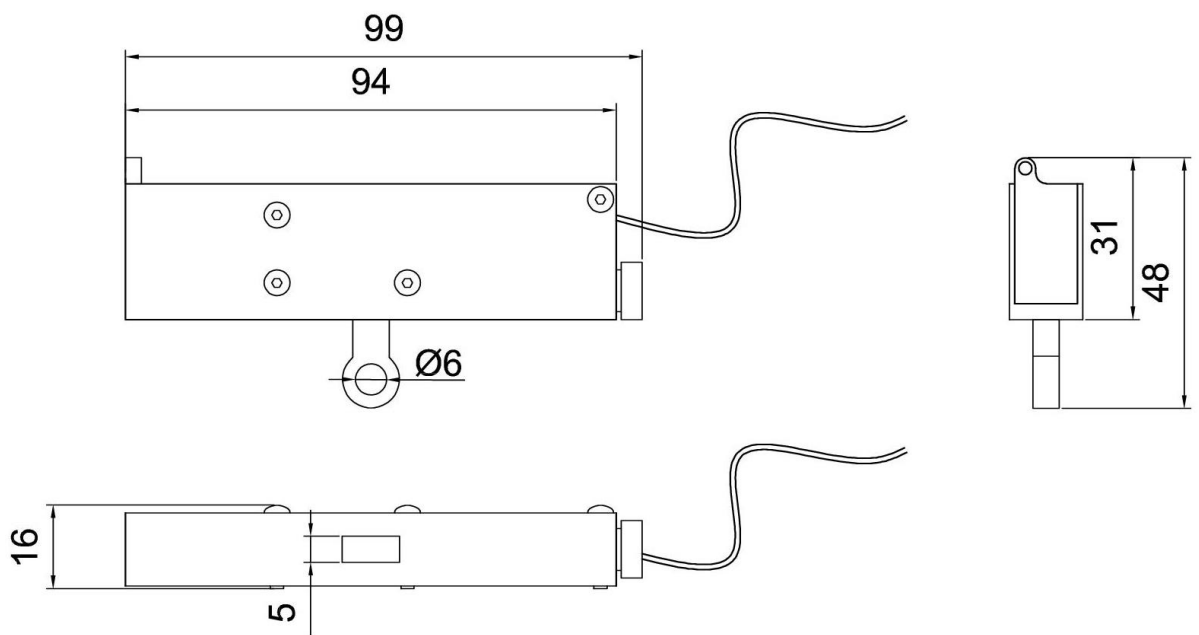


Рисунок 1 - Габаритные размеры камеры ВИД-3

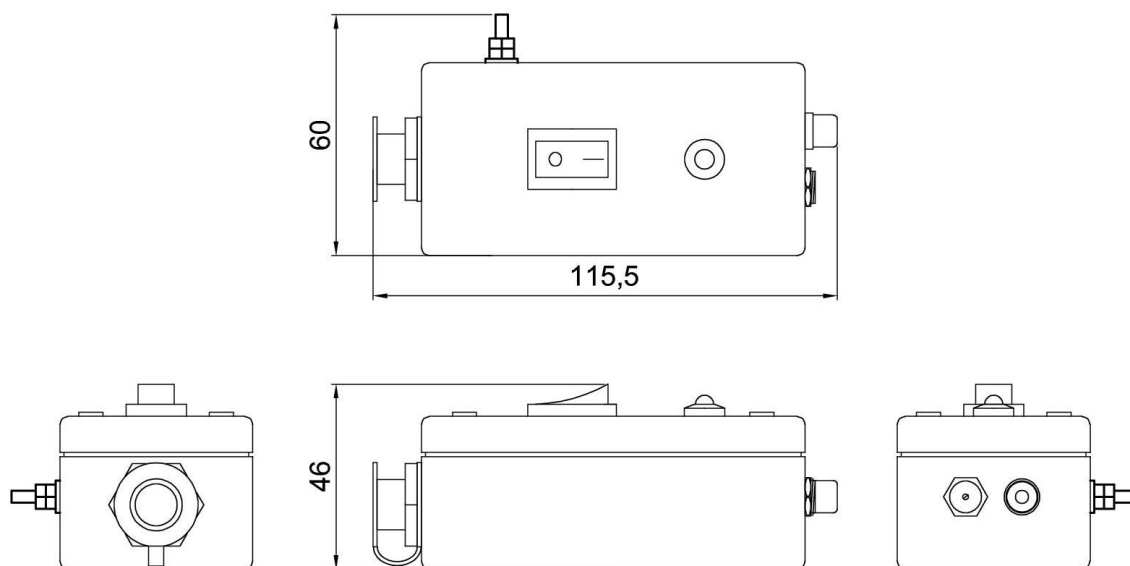


Рисунок 2 - Габаритные размеры приемного блока камеры ВИД-3

1.4 Устройство системы

Система видеонаблюдения состоит из 4-х основных функциональных узлов:

- Видеокамера ВИД3;
- Приемный блок;
- Преобразователь композитного видеосигнала (RCA, BNC) в аналоговый компонентный (VGA) и цифровой (HDMI);
- Шарнирный штатив.

1.4.1 Видеокамера ВИД3

Видеокамера ВИД3 представляет собой узел включающий:

- Сменный защитный светофильтр – предназначен для защиты подсветки и объектива камеры от загрязнения, пыли и брызг из

сварочной ванны;

- Интерференционный светофильтр – предназначен для спектральной фильтрации полезного видеосигнала сигнала от помехи (излучения дуги);
- Активная ИК-подсветка, позволяющая вести видеонаблюдение в момент отсутствия сварки;
- Устройство преобразования композитного видеосигнала в дифференциальный для увеличения помехозащищенности;
- Винт регулировки резкости камеры;
- Проушина для крепления камеры винтом (в том числе на шарнирный штатив).

Камера может быть подключена как напрямую в приемный блок, так и через соединительный кабель (до 50 м).

1.4.2 Приемный блок

Приемный блок предназначен для преобразования дифференциального видеосигнала в композитный, и формирования рабочего напряжения питания камеры.

Приемный блок имеет переключатель для включения/выключения питания системы, а также индикаторный светодиод.

Для питания приемного блока питания предусмотрен блок питания.

Все блоки питания в составе системы видеонаблюдения предназначены для работы в сети (АС220V, 50 Гц)

1.4.3 Преобразователь композитного видеосигнала в аналоговый компонентный и цифровой.

Преобразователь композитного видеосигнала в аналоговый

компонентный и цифровой AD001НН является стандартным изделием и позволяет отображать видеосигнал с камеры ВИДЗ на различных устройствах отображения (VGA, HDMI, RCA, BNC). Устройство имеет сквозной видео и аудиоканал, поддерживает разрешение HDMI сигнала до 1080p. Подробные характеристики представлены в паспорте изделия.

1.4.4 Шарнирный штатив

Шарнирный многоосевой магнитный штатив предназначен для установки камеры ВИД-3, а также для наведения на регистрируемую область.

Шарнирный штатив имеет магнит для крепления камеры при отсутствии конструктивно предусмотренных крепежных мест.

1.5 Схема подключения системы видеонаблюдения за сваркой ВИД-3.

Схема подключения системы видеонаблюдения за сваркой представлена на рисунке 3.

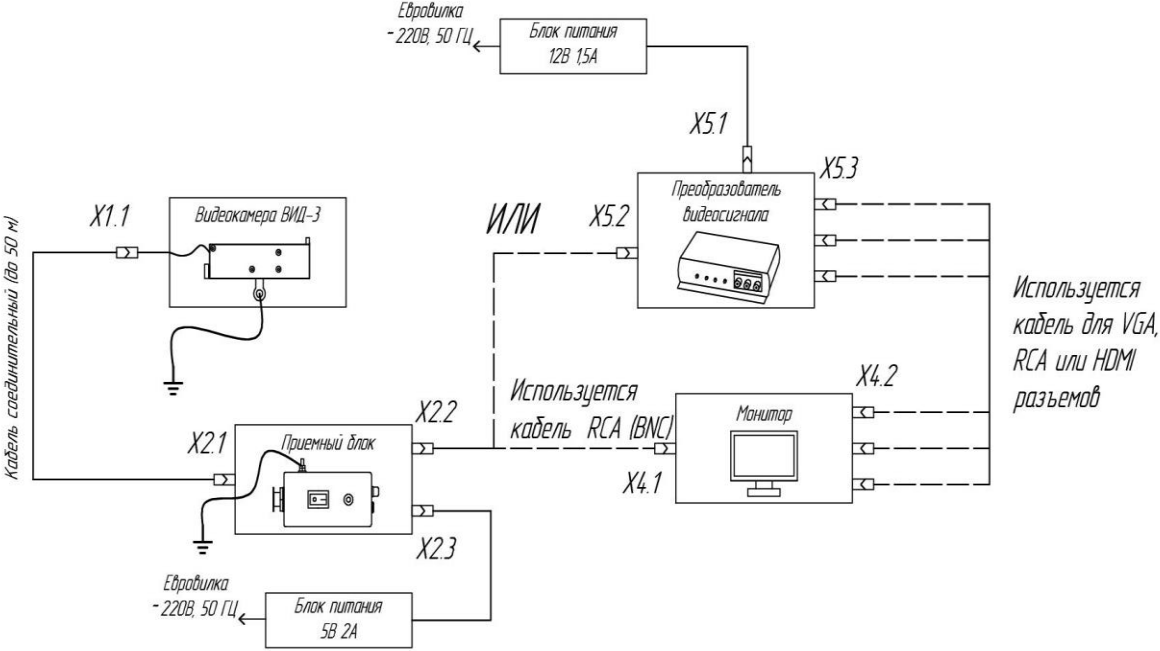


Рисунок 3 - Схема подключения системы видеонаблюдения за сваркой ВИД-3

Видеокамера ВИД-3 устанавливается с помощью крепежного отверстия на штатив, либо любую другую несущую конструкцию. При установке камеры необходимо подключить штатный кабель защитного заземления к тщательно зачищенной проушине крепления камеры одним концом, и к близко расположенной заземленной детали другим концом.

Подключение видеокамеры ВИД-3 к приемному блоку осуществляется через штатный кабель, либо с помощью удлинительного кабеля (до 50 м). Также к приемному блоку необходимо подключить штатный блок питания (12В, 1,5А) и защитное заземление. Выход (RCA) приемного блока соединяется кабелем либо с устройством отображения (монитором) при наличии соответствующего разъема, либо с видеовходом преобразователя видеосигнала.

Устройство отображения (Монитор) соединяется с преобразователем видеосигнала с помощью кабеля (VGA, HDMI) в зависимости от типа входа. При наличии у монитора разъема BNC подключение к приемному блоку осуществляется через переходник (RCA-BNC). К преобразователю видеосигнала подключается штатный блок питания (5В, 2А)

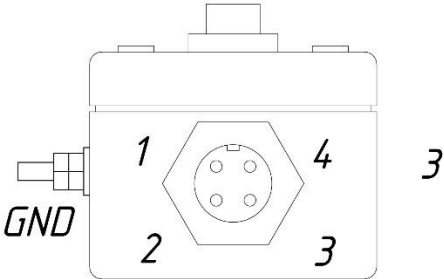
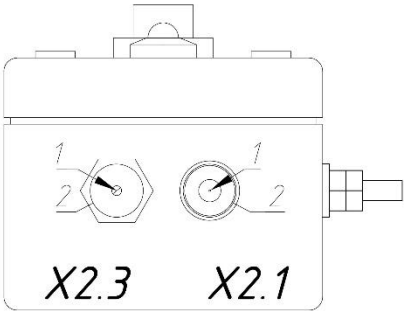
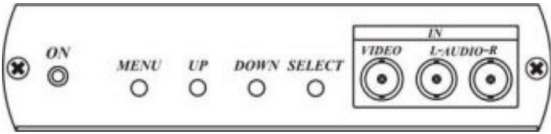
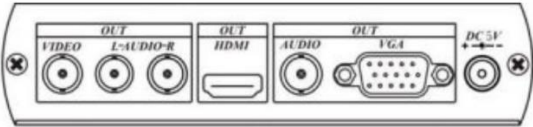
Параметры адаптеров питания приемного блока и преобразователя видеосигнала представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Параметры адаптеров питания системы видеонаблюдения ВИД-3

Устройство	Параметры адаптера питания
Приемный блок	12 В , 1,5А
Преобразователь видеосигнала	5 В, 2А

Описание разъемов представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Описание разъемов системы видеонаблюдения ВИД-3

Вид разъема	Назначение	
 <p style="text-align: center;">X2.2</p>	X2.1	1) +U _к
		2) GND U _к
		3) +Video
		4) -Video
GND	Защитное заземление	
 <p style="text-align: center;">X2.3 X2.1</p>	X2.1	1 – Video
	X2.3	2 – GND Video
	X2.3	1 – +12В
	X2.3	2 – GND
	IN	Video (КОМПОЗИТНЫЙ)
	IN	Audio L
	IN	Audio R
	Out (сквозной видео и аудиоканал)	Video (КОМПОЗИТНЫЙ)
	Out (сквозной видео и аудиоканал)	Audio L
	Out (сквозной видео и аудиоканал)	Audio R
	OUT	HDMI
	OUT	VGA
DC 5V	Вход питания	

2 Эксплуатация

2.1 Подготовка системы к эксплуатации

Перед началом эксплуатации системы ВИД-3 необходимо:

1. Убедиться в отсутствии внешних повреждений.
2. Закрепить видеокамеру ВИД-3 на расстоянии от 125 до 700 мм до предполагаемого объекта наблюдения на штатив или штатное место крепления.
3. Подключить защитное заземление камеры и приемного блока.

! Защитное заземление видеокамеры подключается к хорошо зачищенной стороне крепежной проушины непосредственно вблизи места установки камеры штатным проводом длиной не более 1м

! Защитное заземление приемного блока подключается к штатному винту заземления

4. Подключить видеокамеру к приемному блоку.
5. Подключить устройство отображения (монитор) к приемному блоку напрямую, либо через преобразователь видеосигнала (при необходимости).
6. Подключить блоки питания преобразователя видеосигнала и приемного блока к устройствам.
7. Подключить блоки питания к сети.

Подключение системы видеонаблюдения осуществляется согласно схеме, описанной в пункте 1.5 данного руководства.

2.2 Описание работы

2.2.1 Включение/выключение системы видеонаблюдения

Включение системы видеонаблюдения осуществляется переводением рожетного переключателя, расположенного на лицевой стороне приемного блока системы видеонаблюдения, в положение “Г”. Для индикации работоспособности системы на лицевой панели приемного блока расположен зеленый светодиод.

! Перед включением убедиться в подключении защитного заземления и наличия защитного светофильтра у камеры

Выключение системы видеонаблюдения осуществляется переводением рожетного переключателя приемного блока в положение “О”.

2.2.2 Настройка резкости изображения

Регулировка резкости изображения осуществляется поворотом юстировочного винта, расположенного на задней стороне камеры. Расположение юстировочного винта представлено на рисунке 4.

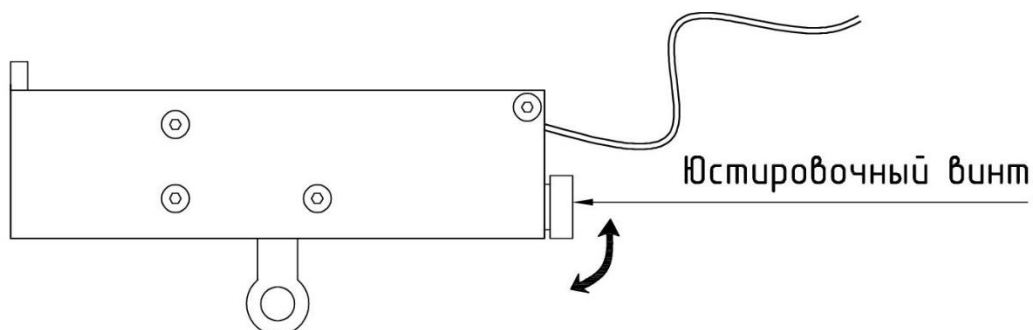


Рисунок 4 - Регулировка резкости изображения

! Чрезмерное усилие при повороте юстировочного винта способно вывести систему видеонаблюдения из строя

Камера имеет объектив с фиксированным фокусным расстоянием (невозможна регулировка увеличения).

2.3 Эксплуатационные ограничения

Условия эксплуатации:

- запрещается эксплуатация системы видеонаблюдения без подключения защитного заземления камеры и адаптера питания;
- запрещается соединять и разъединять разъемы при включенном питании;
- не допускается эксплуатация системы с механическими повреждениями;
- не допускается попадание влаги на разъёмы;
- температура окружающего воздуха должна быть в пределах от 5 до +40°C;
- относительная влажность воздуха должна быть не более 80% при температуре 20°C.

3 Техническое обслуживание

По мере необходимости (загрязнение или повреждение) защитный светофильтр на передней панели видеокамеры необходимо заменить на новый (в комплекте 10 шт.). Схема замены и расположение защитного светофильтра представлены на рисунке 5.

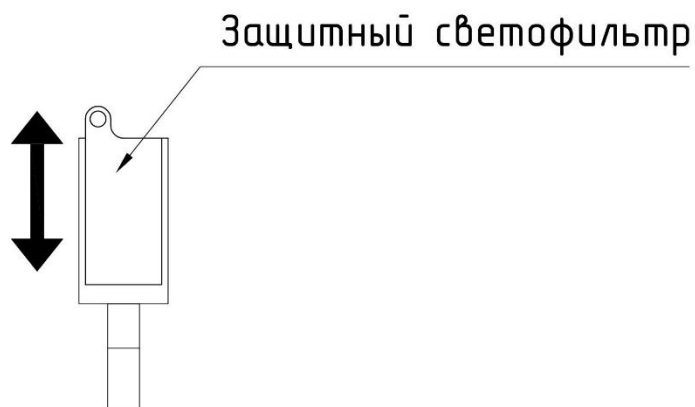


Рисунок 5 - Схема извлечения защитного светофильтра

4 Текущий ремонт

Ремонт системы осуществляется только у изготовителя.

5 Хранение

Систему следует хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от -20 до $+ 65^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха 80% при температуре 20°C . Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей не допускается.

6 Транспортирование

Система может транспортироваться всеми видами закрытого транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

7 Утилизация

Утилизация системы производится в порядке, принятом на предприятии-потребителе. После окончания срока службы система не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

8 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие системы требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты подписания акта приема-передачи товара.

9 Адрес предприятия

ЗАО «Лаборатория электроники»

Юридический адрес: 109004, Тетеринский пер, д. 16, стр. 1, помещение

ТАРП ЦАО, г. Москва, Россия.

Адрес производства: 107076, ул. Стромынка, д. 18, г. Москва, Россия.

Тел./факс: (495) 783-26-18

Электронный адрес:

www.ellab.ru

Электронная почта:

info@ellab.ru; support@ellab.ru