



Блок расширения

Издание 1.01, 2011 г.

Техническое описание
4372-092-59301300-2005 ТО

Инструкция по эксплуатации
4372-092-59301300-2005 ИЭ

Паспорт
4372-092-59301300-2005 ПС

ООО «Спецлаб»
г. Иваново
www.goal-city.ru
support-goal@speclab.ru

Содержание

Список иллюстраций.....	3
Принятые сокращения.....	4
Техническое описание.....	5
Назначение.....	5
Краткое описание.....	5
Состав.....	8
БР.....	8
ДПМК.....	8
Дополнительная панель порта RS-485.....	9
Технические характеристики.....	9
БР.....	9
ДПМК.....	9
Дополнительная панель порта RS-485.....	10
БП.....	11
Инструкция по эксплуатации.....	12
Внешний вид, назначение разъемов, индикаторов и переключателей.....	12
БР.....	12
ДПМК.....	13
Грозозащита.....	15
Дополнительная панель порта RS-485.....	15
Кабель управления выходами ДПМК по интерфейсу I2C.....	16
БП.....	16
Подключение устройств.....	17
Подключение грозозащиты к ДПМК.....	17
Подключение панелей к БР.....	18
Соединение БР с внешними устройствами.....	19
Рекомендации по подключению интерфейса RS-485.....	21
Возможные проблемы и методы их решения.....	21
Паспорт.....	23
Общие положения.....	23
Свидетельство о приемке.....	23
Комплектация изделия.....	23
Ресурсы, сроки службы, хранения и гарантии изготовителя (поставщика).....	24
Сведения об упаковке.....	25
Контактная информация.....	Ошибка! Закладка не определена.

Список иллюстраций.

Рисунок 1. БР. Вид спереди.....	12
Рисунок 2. БР. Вид сзади.....	12
Рисунок 3. ДПМК. Вид слева.....	13
Рисунок 4. ДПМК. Вид справа.....	14
Рисунок 5. ДПМК. Вид спереди.....	14
Рисунок 6. Грозозащита. Вид справа.....	15
Рисунок 7. Дополнительная панель порта RS-485. Вид справа.....	15
Рисунок 8 Кабель управления выходами ДПМК по интерфейсу I2C.....	16
Рисунок 9. БП. Вид слева.....	17
Рисунок 10. Подключение грозозащиты к ДПМК. Вид сверху.....	17
Рисунок 11. Подключение грозозащиты к ДПМК. Вид слева.....	18
Рисунок 12. Подключение панелей к БР.....	19
Рисунок 13. Плата видеозахвата с разъемом PCI-E.....	20
Рисунок 14. Плата видеозахвата с разъемом PCI-32.....	20
Рисунок 15. Рекомендации по подключению интерфейса RS-485. Пример подключения контроллеров к конвертеру.....	21

Принятые сокращения.

1.	COM	Последовательный порт ПК
2.	I2C	Интерфейс передачи данных
3.	RS-232	Протокол передачи данных. Используется в СОМ-портах ПК
4.	RS-485	Интерфейс передачи данных по витой паре
5.	USB	Universal Serial Bus (универсальная последовательная шина)
6.	APY	Автоматическая регулировка уровня
7.	БП	Блок питания
8.	БР	Блок расширения
9.	ДПМК	Дополнительная панель мультиплексированных каналов
10.	ИБП	Источник бесперебойного питания
11.	КВУ	Контроллер внешних устройств
12.	КД	Контроллер датчиков
13.	КЗ	Короткое замыкание
14.	ПК	Персональный компьютер
15.	СВН	Система видеонаблюдения
16.	СКУД	Система контроля и управления доступом
17.	ТВЛ	Телевизионные линии
18.	ТУ	Технические условия

Техническое описание

Назначение

Блок расширения (БР) предназначен для использования в составе многоканальных систем видеонаблюдения (СВН) в условиях сложной электромагнитной обстановки: при наличии протяженных линий, на промышленных предприятиях, при использовании уличных камер и т. п.

БР может содержать до 8 дополнительных панелей мультиплексированных каналов (ДПМК), к каждой из которых в свою очередь можно подключить до 8 видеокамер. Выход ДПМК подключается к одному входу платы видеозахвата («живому» каналу). Таким образом, к блоку расширения можно подключить до 64 камер, которые через ДПМК подключаются к 8 входам плат видеозахвата СВН (к двум 4-чиповым платам).

Также БР содержит дополнительную панель порта RS-485 (опционально). Через нее к ПК можно подключить до 255 различных устройств, например, скоростные поворотные купольные камеры (SpeedDome), контроллеры считывателей СКУД, датчиков, исполнительных устройств и т. п.

Кросс-плата, входящая в состав БР, предназначена для коммутации ДПМК, блока питания (БП), панели порта RS-485, а также для переключения видеосигнала с камер на дополнительные мониторы. На ней расположены разъемы подключения БР к платам видеозахвата, тревожным мониторам и ПК.

Блок питания БР предназначен для обеспечения питанием всех компонентов БР.

В ДПМК происходит предварительная аппаратная обработка видеосигналов и их мультиплексирование. С ДПМК мультиплексированные видеосигналы поступают на платы видеозахвата.

С плат видеозахвата на кросс-плату поступают сигналы для включения двух тревожных мониторов.

С кросс-платы на платы видеозахвата поступают управляющие сигналы по интерфейсу I2C.

Краткое описание

БР – это уникальное оборудование, точнее сказать, целый комплекс оборудования, размещенный в небольшом корпусе. Он включает в себя все достижения современной инженерной мысли в области аппаратной предварительной обработки видеосигнала и защиты ПК. К одному ПК через один БР можно подключить до 64 каналов видео, через два БР – до 128 каналов. Благодаря высокой пропускной способности шины ПК **PCI-E**, все 64 (128) канала (ов) можно вывести в полном формате (до 768x576) и цвете.

Новая электроника, встроенная в ДПМК, согласовывает выходные параметры видеокамер с входными цепями АЦП компьютерных плат, автоматически выравнивает все видеоуровни, восстанавливает синхроимпульсы, мгновенно детектирует пропадания видеосигналов

(подстраивая общий процесс мультиплексирования), улучшает качество картинки.

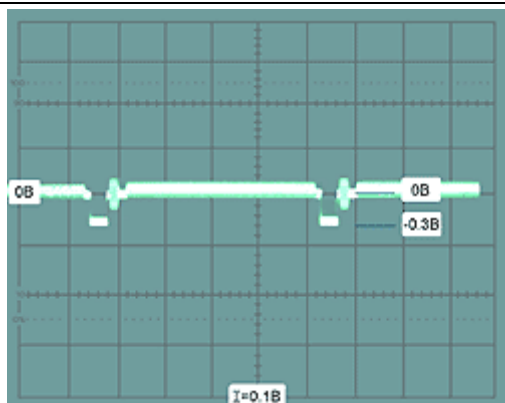
Принципиально новой является технология синтеза синхроимпульса, названная «**Импульсар**» ®. Она не только улучшает видеосигнал, но и способна имитировать его, образно говоря, по принципу аппарата искусственного дыхания. Там, где синхроимпульс не соответствует параметрам, она производит свой – сгенерированный в нужном месте в нужное время. Такая схема способна обеспечивать стабильный захват некачественного видео при быстром переключении каналов. Это достигается подменой постоянно скачущих по своим характеристикам синхроимпульсов входного сигнала на «идеальные», сформированные на самой плате – свои для каждого канала.

Кроме того, обеспечивается компенсация искажений кадровой синхропоследовательности, которую вносит конденсатор большой емкости на выходе самой камеры. Данный конденсатор, существующий в каждой камере, также вносит перемещение синхронизации по постоянной составляющей в зависимости от яркости изображения, что негативно влияет на качество картинки при быстром мультиплексировании. Этот негативный эффект также устраняется схемой.

В темное время суток из-за недостаточной освещенности объектов амплитуда полезного видеосигнала камер обычно падает, в результате чего уровень постоянной составляющей импульсов синхронизации близко подходит к границе работы аппаратного клэмпинга видеodeкодера, что приводит к неустойчивой работе аналоговой части оцифровщика вплоть до видимого срыва изображения на отображении и на записи. Это влияет как на каналы реального видео, так и мультиплексированные. На дополнительных панелях мультиплексирования производится аппаратное выравнивание и фиксация синхроуровня входных видеосигналов к единому значению. Это позволяет оцифровщику работать в идеальном для него режиме, так как все видеосигналы имеют одинаковые характеристики и не изменяются с течением времени, а также не зависят от температурных перепадов, изменения влажности, освещенности, ухудшения контактов и прочих негативных факторов.

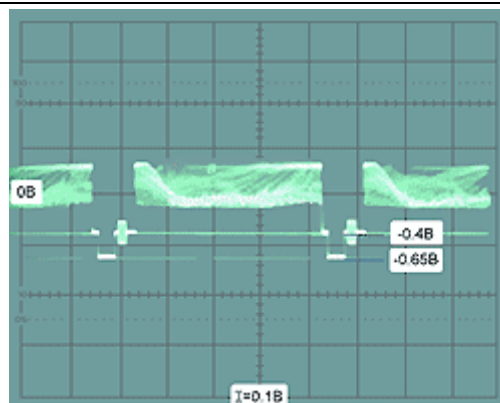
Входной сигнал с камеры без технологии «Импульсар»

Закрытая камера (имитация плохой освещенности)



Уровень синхроимпульса 0,3 В

Открытая камера

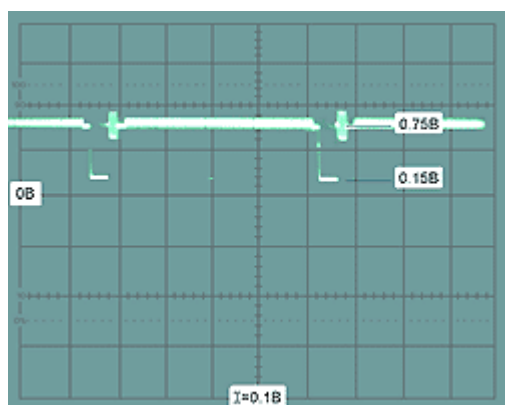


Уровень синхроимпульса 0,65 В

При различной освещенности изменение уровня синхроимпульсов от камеры может достигать значений 0,4 – 0,5 В, что приводит к срыву синхронизации АЦП при мультиплексировании.

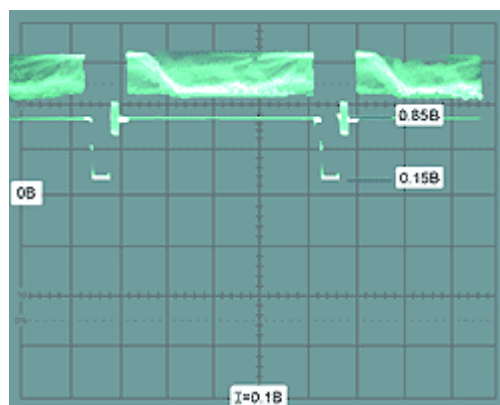
Входной сигнал с камеры с технологией «Импульсар»

Закрытая камера (имитация плохой освещенности)



Уровень синхроимпульса 0,15 В

Открытая камера



Уровень синхроимпульса 0,15 В

Аппаратная схема «Импульсар» подменяет синхроимпульс «идеальным». Схема АРУ поддерживает уровень синхроимпульса любых камер на одном постоянном значении – ОПТИМАЛЬНОМ для работы АЦП. Срыв синхронизации АЦП при мультиплексировании исключен.

Дополнительно со схемы коррекции снимается сигнал «наличия видео» на соответствующих входах платы и передается управляющей программе.

Теперь при мультиплексировании система не тратит время на опознавание видеосигнала перед оцифровкой кадра со следующего входа. В случае внезапного пропадания видеосигнала с какого-либо входа не происходит подрывов изображения по остальным каналам, так как этот вход своевременно отключается, приводя к автоматическому увеличению скорости мультиплексирования остальных камер. В случае же появления видеосигнала на этом входе, он автоматически подключается, а скорость мультиплексирования подстраивается под суммарное значение.

Кроме того, электронной схемой удалось повысить четкость картинки. Это не увеличение количества ТВЛ, что подразумевает под собой данный термин, а создание окантовки вокруг элементов изображения: вокруг темных элементов – светлой, вокруг светлых – темной. Эффект, возникающий при этом, дает видимое увеличение четкости изображения.

Состав

Блок состоит из корпуса высотой 4 U для установки в стандартную серверную 19” стойку и дополнительных панелей, например, ДПМК. К каждой ДПМК можно подключить до 8 каналов видео. Таких панелей в блок можно вставить до 8 штук.

БР

Блок расширения включает в себя:

1. Корпус с кросс-платой, на которой расположены разъемы подключения всех панелей и гальванически развязанные выходы для подключения 2 тревожных мониторов – 1 шт.
2. ДПМК на 8 мультиплексированных каналов – до 8 шт.
3. Дополнительную панель порта RS-485 (опционально). Общее количество подключаемых к одной панели устройств – до 255 шт. К панели можно подключить:
 - 3.1. поворотные камеры (SpeedDome);
 - 3.2. контроллеры считывателей карт доступа, например, Proximity (проксимити-карты);
 - 3.3. контроллеры датчиков;
 - 3.4. контроллеры внешних (исполнительных) устройств, к которым можно подключить сирены, прожектора, электрические замки и т. п.
4. Блок питания.
5. Кабель управления блоком расширения по интерфейсу I2C. Опционально поставляется 2 кабеля.
6. Кабель подключения дополнительной панели порта RS-485 к COM или USB порту ПК (опционально).
7. Шнур питания 220 В.

ДПМК

ДПМК включает в себя:

1. 8 разъемов для подключения видеокамер;

2. 8 индикаторов наличия видеосигнала (для каждого видеовхода);
3. индикатор наличия связи с ПК;
4. одноуровневую грозозащиту (диод);
5. плату **грозозащиты** двух уровней (варистор, разрядник) – опционально, 1 плата на 4 канала видео;
6. встроенную систему восстановления искаженного синхроимпульса видеосигнала «**Импульсар**» ®;
7. гальваническую развязку выхода.

Дополнительная панель порта RS-485

На дополнительной панели порта RS-485 находится конвертер USB – RS485 (HUB), который предназначен для управления устройствами по интерфейсу RS-485. Связь конвертера с ПК осуществляется по интерфейсу USB или RS-232 (COM).

Технические характеристики

БР

БР подключается к ПК всего 8 (максимально) кабелями видео (типа РК-75) и 2 кабелями управления (витая пара). Его можно удалить от ПК на расстояние до 50 м.

Тревожные мониторы можно удалить от БР на расстояние до 300 м.

Таблица 1 – основные технические характеристики БР

№ п/п	Технический параметр	Значение
1.	Напряжение питания	220В 50 Гц
2.	Потребляемая мощность (max)	50 Вт
3.	Время непрерывной работы	не ограничено
4.	Рабочий диапазон температур	+5° ÷ +35°С
5.	Влажность	10 ÷ 90% без образования конденсата
6.	Габаритные размеры	480×210×140
7.	Вес, г (пустой, без панелей и БП)	3965

ДПМК

Встроенное в ДПМК аппаратное решение устраняет фоновые помехи на изображении, возникающие из-за разности потенциалов между точками заземления передающего и приемного оборудования, и обеспечивает гальваническую развязку при передаче видеосигнала по коаксиальным линиям связи. Оно компенсирует затухание цветного видеосигнала (APY) в соединительном кабеле длиной до 300 м, а черно-белого – до 1000 м.

В ДПМК применяется новое поколение технологии «Импульсар» ® – «Импульсар-2» ®. Технически «Импульсар-2» ® находится в микросхеме

(чипе), в которую к тому же добавлены и другие полезные свойства повышения качества видеосигнала:

1. восстановление уровня постоянной составляющей видеосигнала, коррекция ошибки амплитудой до ± 6 дБ;
2. фильтрация шума за пределами рабочей полосы частот;
3. на входе микросхемы стоит каскад предварительного клемпинга и детектор отсутствия синхронизации;
4. сигнал оптимизируется для дальнейшей обработки видеodeкодером (ADC) или коммутатором;
5. функция АРУ (амплитуда выходного сигнала поддерживается на уровне 1 В при изменении амплитуды на входе в диапазоне ± 6 дБ);
6. выбираемое пользователем буферное усиление (0 или +6 дБ) и функция AGC-DISABLE (выключение АРУ).

Таблица 2 – основные технические характеристики ДПК

Технический параметр		Значение	
Входной канал, шт.		8	
Выходной канал, шт.		1	
Входное и выходное сопротивление, Ом		75	
Диапазон рабочих частот		50 Гц ÷ 7 МГц	
Номинальное выходное напряжение		1 В (размах)	
Отношение сигнал/помеха, дБ		75	
Диапазон регулировки коэффициента передачи, дБ		± 6	
Максимальное расстояние передачи видеоизображения (для соединительного кабеля RG59U), м	от камеры до ДПК	цветной видеосигнал	300
		черно-белый видеосигнал	1000
	от ДПК до ПК	цветной видеосигнал	300
		черно-белый видеосигнал	1000
Габаритные размеры, мм		222x133x44	
Вес, г		250	

Технология «**Импульсар-2**» ® стала спасительным кругом на объектах, где невозможно добиться высокого качества видеосигнала ввиду большой протяженности кабелей, сильных помех и наводок, перепадов температур, дешевых камер и прочих дестабилизирующих факторов.

Дополнительная панель порта RS-485

Конвертер – это преобразователь физических уровней и протоколов USB или COM в интерфейс связи RS-485. Он является активным устройством на линии связи RS-485 (Master). В качестве управляемых устройств могут выступать скоростные поворотные платформы (SpeedDome), контроллеры

считывателей карт СКУД, контроллеры датчиков (КД), контроллеры внешних устройств (КВУ) и другие устройства, поддерживающие интерфейс RS-485.

Максимальное количество устройств на шине – 32, опционально – 255. Общая длина шины – от 1 до 1200 м.

Есть возможность обновления (перешивки) внутренней микропрограммы контроллера с ПК специальной утилитой.

Таблица 3 – основные технические характеристики. Дополнительная панель порта RS-485

№ п/п	Технический параметр	Значение	Примечание
1.	Напряжение питания DC, В	12	От БП через кросс-плату БР
2.	Ток потребления (max), mA	150	
3.	Протяженность всей линии связи, max, м	1200	от 1 до 1200
4.	Количество контролируемых устройств	32	Опционально 255
5.	Габаритные размеры, мм	195x133x25	
6.	Вес, г	110	

БП

БП обеспечивает питанием все компоненты, входящие в состав БР. Он имеет выключатель, индикаторы наличия питания и аварии.

Таблица 4 – основные технические характеристики. БП

№ п/п	Технический параметр	Значение	Примечание
1.	Напряжение питания	220 В 50 Гц	
2.	Потребляемая мощность, Вт (max)	50	
3.	Габаритные размеры, мм	175x133x49	
4.	Вес, г	420	

Перед применением блока расширения необходимо внимательно ознакомиться с руководством по его эксплуатации.

Инструкция по эксплуатации

Внешний вид, назначение разъемов, индикаторов и переключателей

БР

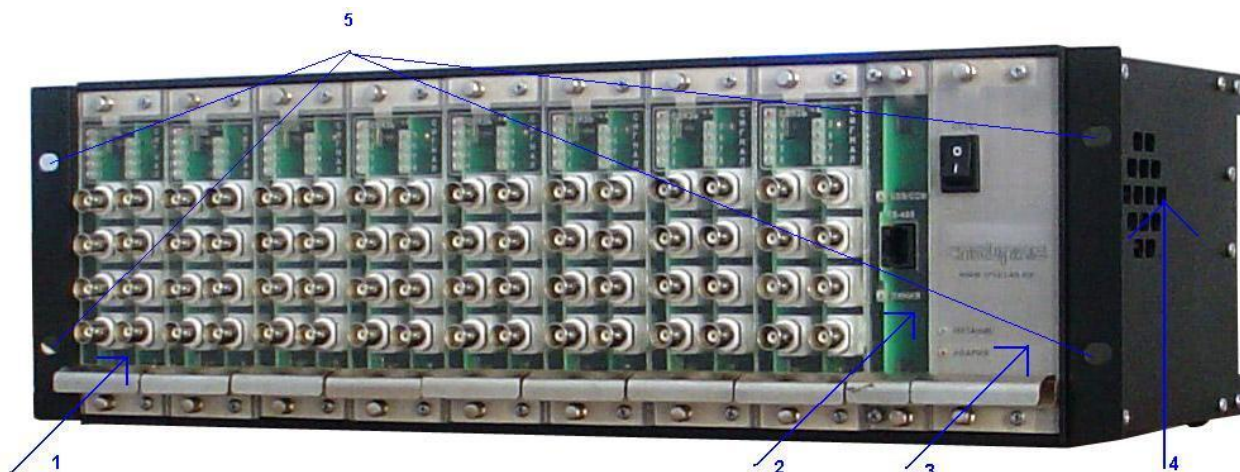


Рисунок 1. БР. Вид спереди.

1. ДПМК № 1.
2. Дополнительная панель порта RS-485.
3. БП.
4. Вентиляционные отверстия.
5. Отверстия для крепления БР в серверную 19" стойку.



Рисунок 2. БР. Вид сзади.

- 1 – 8 – выходы ДПМК № 1 – 8.
- 9 – разъем панели порта RS-485 для подключения к ПК по USB-порту.
- 10 – вход питания 220 В, 50 Гц.
- 11 – разъем панели порта RS-485 для подключения к ПК по COM-порту.
- 12 – выход подключения тревожного монитора №1.

13 – разъем подключения кабеля управления выходами ДПМК № 5 – 8 по интерфейсу I2C.

14 – выход подключения тревожного монитора №2.

15 – разъем подключения кабеля управления выходами ДПМК № 1 – 4 по интерфейсу I2C.

16 – вентиляционные отверстия.

При установке БР обратите внимание на то, чтобы **вентиляционные отверстия не перекрывались** чем-либо и к ним был обеспечен нормальный доступ воздуха. Несоблюдение этого условия может привести к **перегреву и выходу из строя** БП и БР.

ДПМК

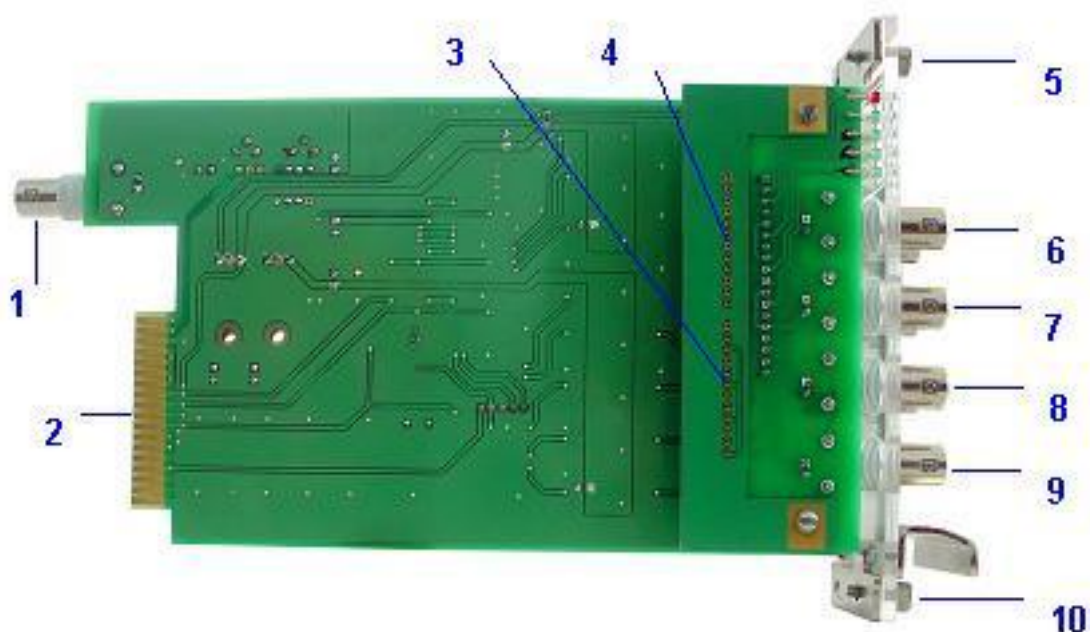


Рисунок 3. ДПМК. Вид слева

1. выход мультиплексированных видеосигналов.

2. разъем подключения ДПМК к БР.

3. разъем подключения к ДПМК грозозащиты 5 – 8 входов.

4. разъем подключения к ДПМК грозозащиты 1 – 4 входов.

5 и 10 – винты крепления ДПМК к БР.

6, 7, 8 и 9 – первый – четвертый входы видеосигналов.

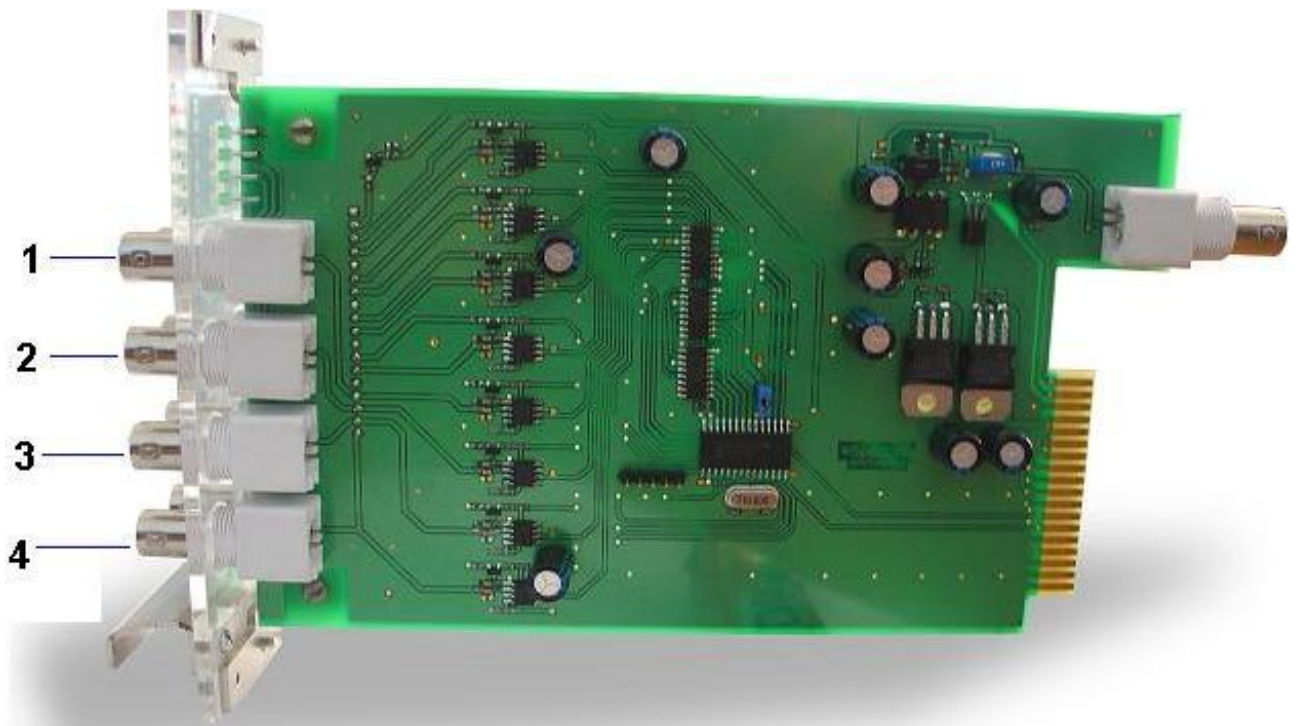


Рисунок 4. ДПК. Вид справа

1 – 4 – пятый – восьмой входы видеосигналов.

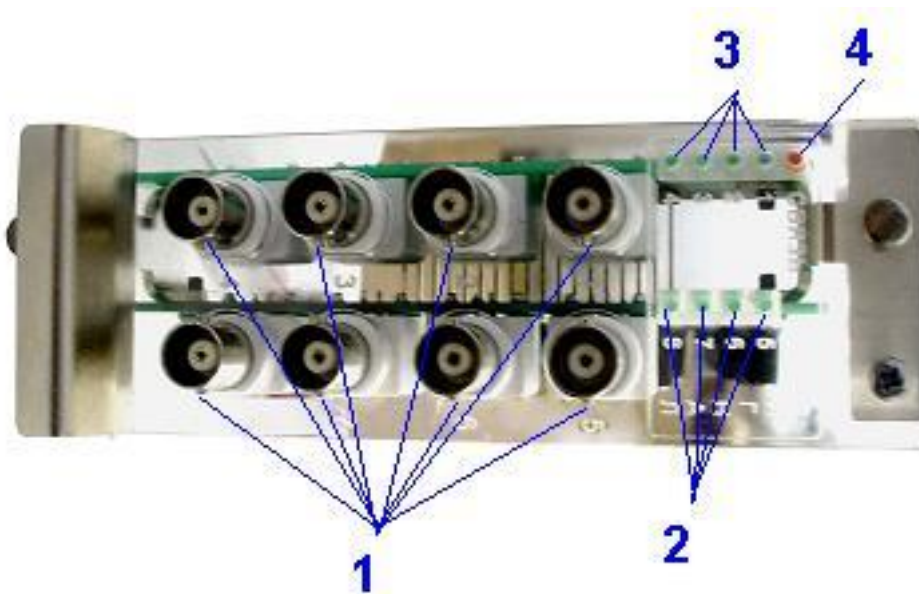


Рисунок 5. ДПК. Вид спереди.

1. первый – восьмой входы видеосигналов.
2. индикаторы наличия видеосигнала на 5 – 8 входах.
3. индикаторы наличия видеосигнала на 1 – 4 входах.
4. индикатор связи ДПК с платой видеозахвата.

Грозозащита



Рисунок 6. Грозозащита. Вид справа.

1. разъем подключения грозозащиты к ДПМК.

Дополнительная панель порта RS-485

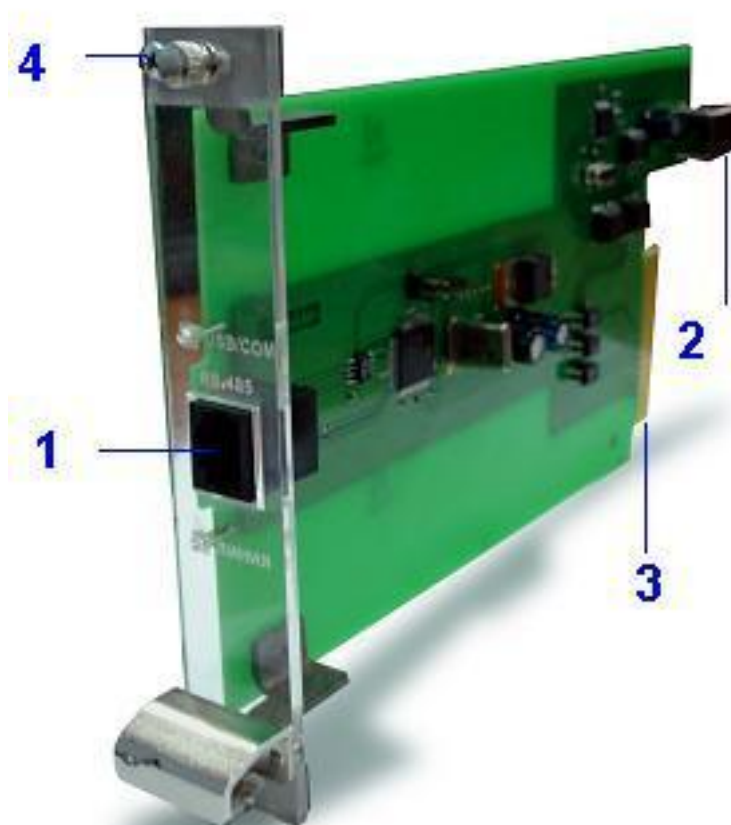


Рисунок 7. Дополнительная панель порта RS-485. Вид справа.

1. разъем подключения внешних устройств (контроллеров), подключенных к линии RS-485.
2. выход подключения конвертера к USB-порту ПК.
3. разъем подключения панели к БР.
4. винт крепления панели к БР.

Кабель управления выходами ДПКВ по интерфейсу I2C



Рисунок 8 Кабель управления выходами ДПКВ по интерфейсу I2C

1. Разъем подключения к плате видеозахвата.
2. Разъем подключения к БР.

БП



Рисунок 9. БП. Вид слева

1. разъем подключения БП к БР.
2. выключатель питания.
3. винт крепления БП к БР.
4. индикатор наличия питания.
5. индикатор аварии.

Подключение устройств.

Мультиплексор, находящийся на ДПМК, включается в разрыв коаксиальной линии связи на входе приемного оборудования. Для компенсации потерь видеосигнала каждый входной канал ДПМК имеет автоматическую коррекцию видеуровня ± 6 дБ и автоматический клэмпинг (фиксацию уровня черного). ДПМК имеет гальвано-развязку по каждому выходу.

БР поддерживает горячую замену, т. е. для подключения-отключения какой-либо панели не нужно выключать питание и, следовательно, снимать систему (хоть и на короткое время) с охраны. При пропадании сигнала с любой камеры система сразу же сообщит об этом соответствующему лицу, а сам видеоканал будет временно (до восстановления работоспособности) выведен из обслуживания. Это позволит увеличить скорость обработки видео на других каналах, подключенных к данному мультиплексору. После восстановления работоспособности видеоканала (замена камеры, блока питания, кабеля и т. п.) он будет подключен к тракту обработки. Причем все эти действия происходят автоматически, без вмешательства оператора (охранника). Он лишь ставится в известность о происходящем. Впрочем, при наличии соответствующих прав на управление системой, оператор всегда может вмешаться в этот процесс.

Подключение грозозащиты к ДПМК

Платы грозозащиты поставляются опционально – одна плата для 4 последовательных входных каналов ДПМК (входы 1 – 4 или 5 – 8).

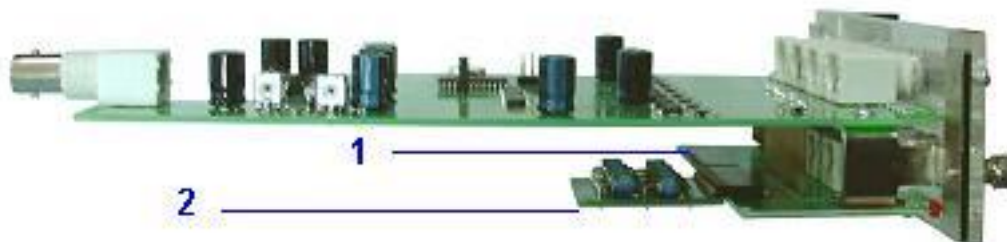


Рисунок 10. Подключение грозозащиты к ДПМК. Вид сверху.

1. Разъем подключения платы грозозащиты 5 – 8 входов ДПМК.
2. Плата грозозащиты, подключенная к 1 – 4 входам ДПМК.

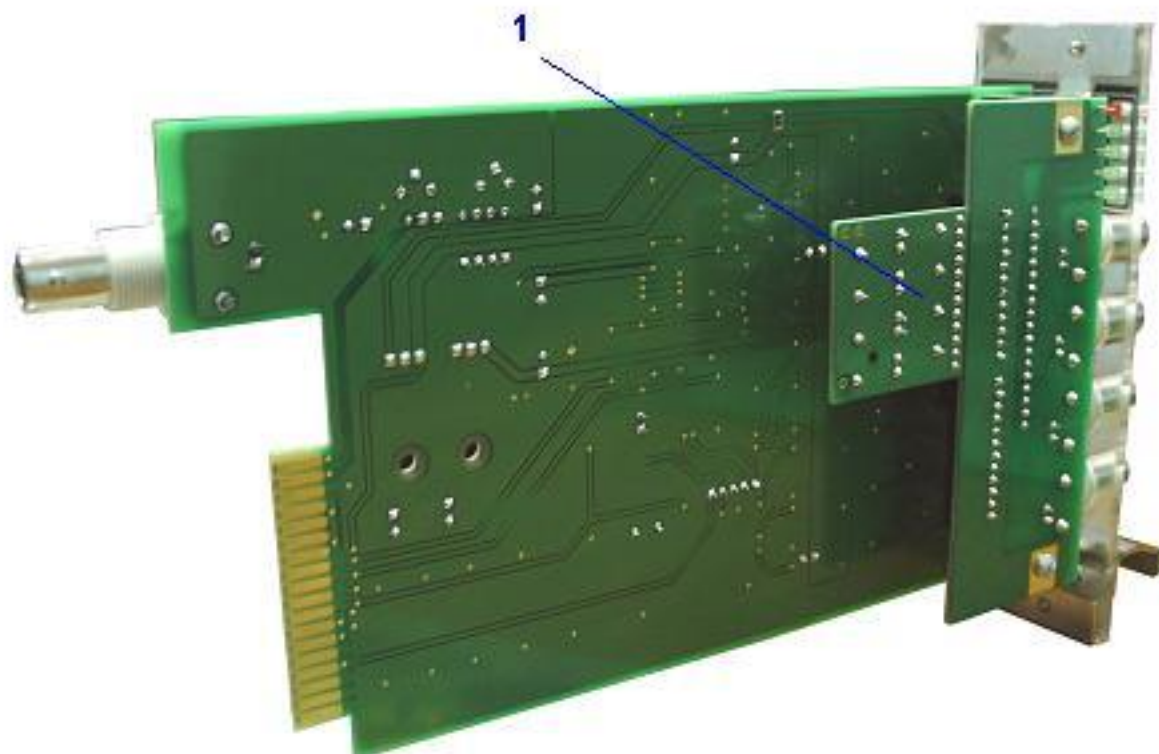


Рисунок 11. Подключение грозозащиты к ДПК. Вид слева.

1. Плата грозозащиты, подключенная к 1 – 4 входам ДПК.

Подключение панелей к БР

БР приходит к потребителю в собранном виде и в сборке не нуждается (см. Рисунок 1. БР. Вид спереди.). Если же потребитель расширяет систему или получает панели из ремонта, то ему необходимо самому установить их в корпус БР (см. Рисунок 12. Подключение панелей к БР.).

В БР панели устанавливаются по направляющим без всяких усилий. Небольшое усилие надо приложить только для того, чтобы разъем панели (см. Рисунок 3. ДПК. Вид слева, п.2; или Рисунок 7. Дополнительная панель порта RS-485. Вид справа., п. 3; или Рисунок 9. БП. Вид слева, п. 1) вошел в разъем кросс-платы. Правильно вставленная панель своей верхней и нижней частями лицевой панели прилегает к БР. После этого панель необходимо закрепить винтами сверху и снизу. Снятие панели осуществляется в обратном порядке.

ДПК и панель порта RS-485 поддерживают «горячую» замену, т. е. их подключение или отключение не требует отключения питания БР.



Рисунок 12. Подключение панелей к БР.

1. Нижние направляющие БР.
2. Кросс-плата с разъемами подключения дополнительных панелей (на заднем плане).

Соединение БР с внешними устройствами

При подключении БР к ПК внимательно ознакомьтесь с данным разделом! При неправильном подключении на экране монитора ПК при работающей СВН наблюдается подергивание изображения в окнах камер и срыв синхронизации.

1. Выходы ДПМК № 1 – 4 должны быть подключены **СТРОГО** соответственно к 1 – 4 входам **ПЕРВОЙ** платы видеозахвата. В программе СВН на схеме подключения она обозначается как **SAA7134_1_1**.

ВНИМАНИЕ! Входы на платах с разъемом PCI-E и PCI-32, ver.: 0071.42.400.00 нумеруются **по-разному** (см. Рисунок 13. Плата видеозахвата с разъемом PCI-E.. и Рисунок 14. Плата видеозахвата с разъемом PCI-32.). Входы на платах с разъемом PCI-E и PCI-32, ver.: 0071.43.400.00 нумеруются **одинаково**.

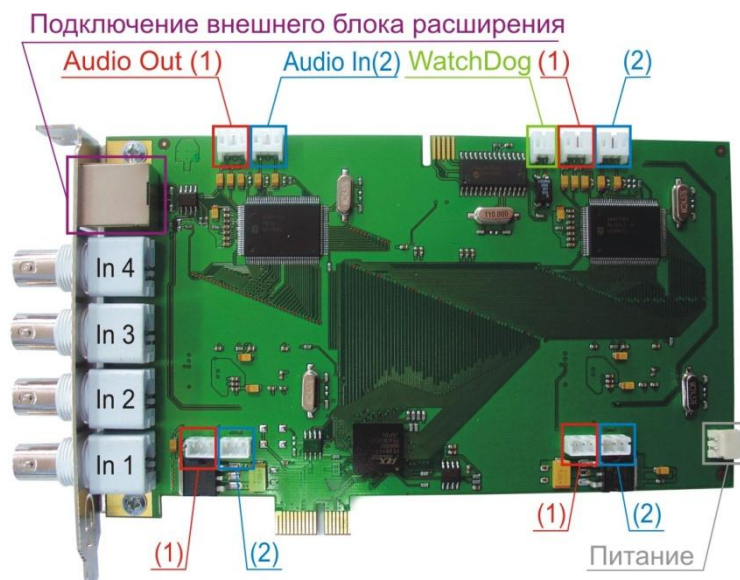


Рисунок 13. Плата видеозахвата с разъемом PCI-E.

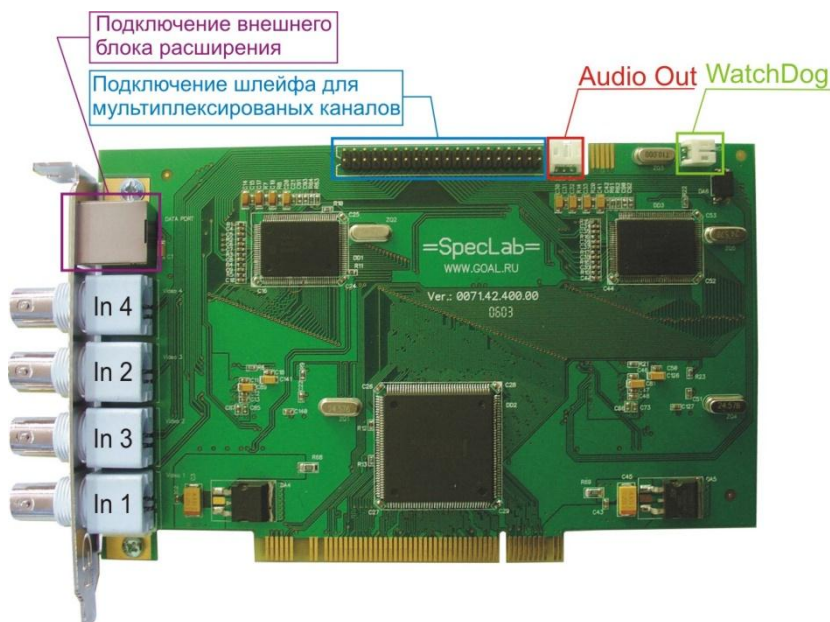


Рисунок 14. Плата видеозахвата с разъемом PCI-32.

2. К этой же плате должен быть подключен кабель управления выходами ДПМК № 1 – 4 по протоколу I2C (разъем № 15, Рисунок 2. БР. Вид сзади.).
3. Выходы ДПМК № 5 – 8 (если они есть) должны быть подключены **СТРОГО** соответственно к 1 – 4 входам **ВТОРОЙ** платы видеозахвата. В программе СВН на схеме подключения она обозначается как **SAA7134_2_1**.
4. К этой же плате должен быть подключен кабель управления выходами ДПМК № 5 – 8 по протоколу I2C (разъем № 13, Рисунок 2. БР. Вид сзади.).
5. Выход дополнительной панели порта RS-485 подключается к ПК: разъем № 9 к порту USB ПК или разъем № 11 к порту СОМ ПК (см. Рисунок 2. БР. Вид сзади.).

6. Ко входу дополнительной панели порта RS-485 подключаются различные устройства, работающие по интерфейсу RS-485.

Внимание! Сигнал **A** должен **строго поступать** на 2-ой контакт розетки **RJ-45**, сигнал **B** – на 4-ый контакт этой розетки (см. Рисунок 7. Дополнительная панель порта RS-485. Вид справа.). Подключение к контактам **A** и **B** должно производиться **строго соответственно** на всех устройствах, подключенных к конвертеру. Ошибка в подключении (несоответствие) неизбежно приведёт к полной неработоспособности всей цепочки устройств (см. Рекомендации по подключению интерфейса RS-485).

7. Аналоговые тревожные мониторы № 1 и № 2 подключаются к выходам № 12 и № 14 БР соответственно (см. Рисунок 2. БР. Вид сзади.).

8. Разъем № 10 БР подключается к сети переменного тока 220 В 50 Гц или ИБП достаточной мощности (см. Рисунок 2. БР. Вид сзади.).

Вставить схему соединения БР, ПК, тревожных мониторов, контроллеров. Схема соединения конвертера хорошо на сайте нарисована, можно оттуда.

Рекомендации по подключению интерфейса RS-485

Подключение витой пары необходимо производить к контактам A и B **строго соответственно** на всех устройствах. При протяжённости линии более 100 метров требуется применение резисторов-терминаторов сопротивлением 120 Ом согласно приведённой ниже схеме (см. Рисунок 15). Иначе возможно искажение цифровых сигналов на шине RS-485, что неизбежно приведёт к ошибкам в управлении и передаче данных.

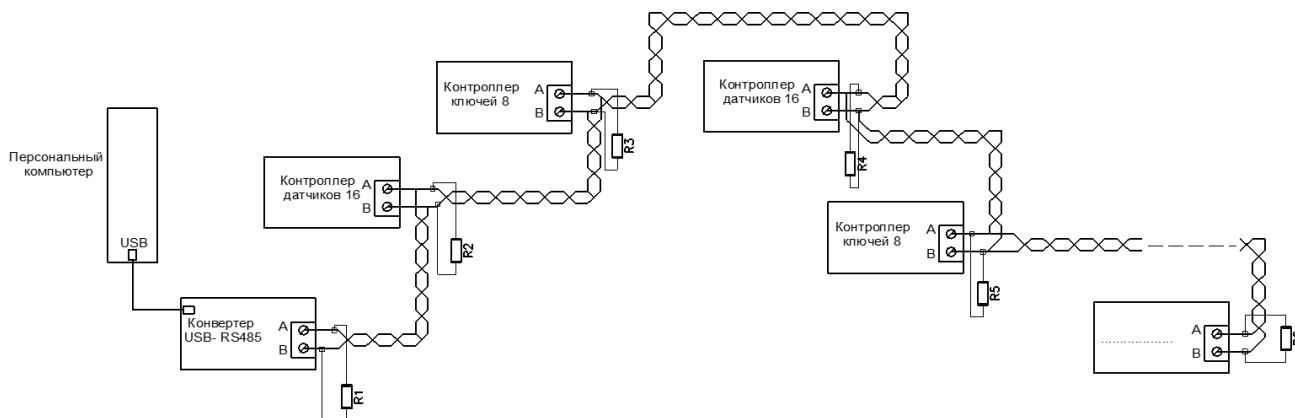


Рисунок 15. Рекомендации по подключению интерфейса RS-485. Пример подключения контроллеров к конвертеру

R1 - R6 - резисторы номинала 120 Ом.

Возможные проблемы и методы их решения.

Примечание: Обязательно ознакомьтесь с этим пунктом перед тем, как обратиться в службу технической поддержки.

Внешнее проявление	Возможные причины	Решение проблемы
На БП не горит индикатор питания	Отсутствует напряжение в электросети	Обратитесь в специализированную сервисную службу по электросетям
	Не включено питание блока	Проверьте целостность шнура электропитания блока расширения. Если возможно, замените его заведомо исправным.
		Воткните шнур питания в электросеть
	Включите тумблер питания на лицевой панели блока питания	Обратитесь в службу технической поддержки ООО «Спецлаб»
Неисправен блок питания устройства		
На БП горит индикатор аварии	Кратковременное КЗ выходных цепей питания БП	Выключите БП, отключите шнур питания от розетки. Через 5 мин. подключите БП к розетке и включите его.
	Перегрев БП	Проверьте температуру в помещении, при необходимости приведите ее в соответствие с ТУ на БР.
	Остановка (выход из строя) вентилятора БП	Обратитесь в службу технической поддержки ООО «Спецлаб»
	Неисправность одной из панелей БР	Выключите БП. Выньте все платы из БР. Включите БП. Вставляйте платы в БР по одной. Та плата, при установке которой загорится индикатор аварии, неисправна. Обратитесь в службу технической поддержки ООО «Спецлаб»
		Неисправна кросс-плата БР
	Неисправен БП	
На ДПМК не горит индикатор наличия видеосигнала от камеры	Неисправна камера	Проверьте камеру на предмет наличия питания и видеосигнала, или обратитесь к ее поставщику
	Поврежден кабель питания или видеосигнала	Проверьте целостность кабелей питания и видеосигнала
	Повреждены или неправильно обжаты (распаяны) разъемы на кабелях	Проверьте правильность обжима (распайки) кабелей
Индикатор наличия видеосигнала от камеры на ДПМК постоянно мигает	Неисправна камера	Проверьте, поступает ли на камеру питание требуемого номинала, проверьте качество видеосигнала, или обратитесь к ее поставщику
	Повреждены (окислились) разъемы (контакты) на кабелях	Проверьте качество контактов кабелей с разъемами
	Неправильно определяется наличие видеосигнала	Обратитесь в службу технической поддержки ООО «Спецлаб»
На ДПМК не горит индикатор связи с ПК	Поврежден кабель управления ДПМК по протоколу I2C	Обратитесь в службу технической поддержки ООО «Спецлаб»
	Неисправна плата видеозахвата	
	Неисправна ДПМК	

Паспорт

Общие положения

Паспорт входит в комплект поставки блока расширения. Все записи в паспорте должны производиться ручкой, отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются. Исправления в записях должны заверяться подписью ответственного лица и печатью.

Свидетельство о приемке

Блок расширения, серийный номер изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК _____
личная подпись

расшифровка подписи

М. П.

дата

Комплектация изделия

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во	Заводской номер	Примечание
4372-092-59301300-2005	Блок расширения в составе:	1		
4372-093-59301300-2005	корпус с кросс-платой и блоком подключения 2 тревожных мониторов	1		
4372-094-59301300-2005	модуль для подключения 8 мультиплексированных каналов к одному «живому»			
4372-097-59301300-2005	плата грозозащиты			Опционально, 1 плата на 4 канала видео

4372-095-59301300-2005	модуль интерфейса RS-485			Опцио-нально
4372-096-59301300-2005	блок питания	1		
4372-098-59301300-2005	Кабель управления ДПМК по протоколу I2C			1 кабель на четыре ДПМК, 2 м (опцио-нально до 50 м)
4372-099-59301300-2005	Кабель подключения конвертера RS-485 к COM-порту ПК			Опцио-нально
	Кабель подключения конвертера RS-485 к USB-порту ПК			Опцио-нально
4372-100-59301300-2005	Кабель подключения контроллеров к конвертеру по протоколу RS-485			Опцио-нально
	Шнур питания 220 В	1		
4372-092-59301300-2005 ТО	Техническое описание	1		
4372-092-59301300-2005 ИЭ	Инструкция по эксплуатации	1		
4372-092-59301300-2005 ПС	Паспорт	1		

Ресурсы, сроки службы, хранения и гарантии изготовителя (поставщика)

Фирма-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий ТУ 4372-092-59301300-2005 при соблюдении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок эксплуатации – **24 месяца** со дня передачи блока расширения потребителю.

Гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до завершения ремонта.

Действие гарантийных обязательств прекращается:

1. при несоблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа;
2. по истечении гарантийного срока эксплуатации;
3. при нарушении пользователем целостности гарантийных пломб без разрешения на то фирмы-производителя;

4. при попытке потребителя произвести самостоятельный ремонт изделия;
5. при наличии механических повреждений.

Фирма-изготовитель обязана в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать блок расширения в случае выхода его из строя. Ремонт осуществляется в сервисном центре фирмы-изготовителя только при предоставлении данного паспорта.

Сведения об упаковывании

Блок расширения, серийный номер, упакован в ООО «Спецлаб» согласно требованиям, предусмотренным действующей технической документацией.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

МП

дата

Контактная информация

ООО «Спецлаб»

Адрес: 153003, г. Иваново, ул. Строительная, д. 17.

Тел./факс: +7-(4932) 32-58-58 (многоканальный)

ICQ 286117371 (дежурный консультант)

ICQ 485-632-711, 433-603-715 (для заказов)

Сайт: www.goal-city.ru

E-Mail: support-goal@speclab.ru

Дополнительные контакты: <http://www.goal.ru/goalfaq/>