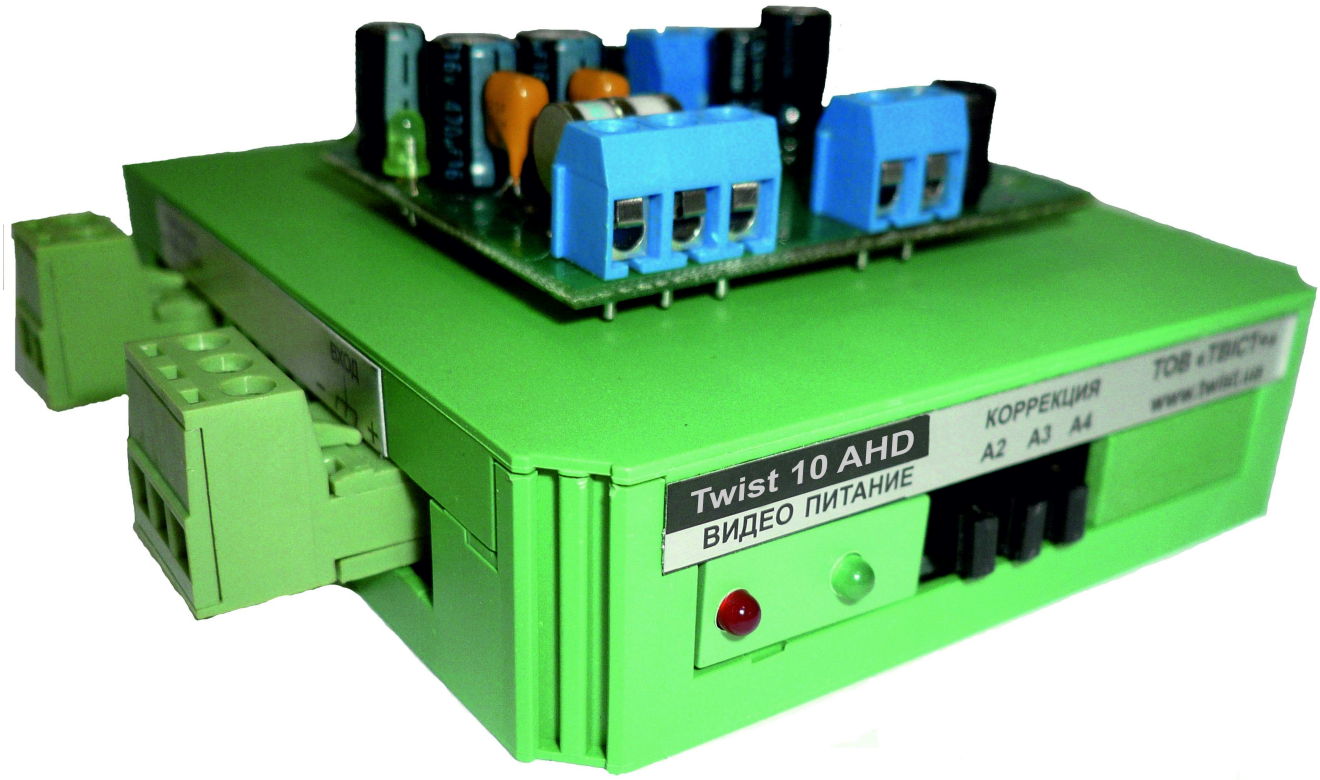
Комплект усилителей для передачи композитного видеосигнала
черно-белого и цветного изображения по витой паре многожильного кабеля

TWIST 10 AHD

ПАСПОРТ



Назначение

Комплект усилителей TWIST 10 AHD (далее комплект) предназначен для передачи черно-белого и цветного композитного видеосигнала формата D1, 960H, AHD (720P) по витой паре UTP, FTP, SFTP, ТППэП и аналогичным на расстояние до 1000 м в зависимости от типа используемого кабеля.

Преимущества

Комплект имеет встроенную систему защиты со стороны линии связи от наведенных напряжений, вызванных электромагнитными импульсами высоких энергий.
Питание кодера и декодера защищено от перегрузок, переполюсовки и импульсных помех самовосстанавливающимися элементами.
Высокое подавление синфазной помехи и точное согласование с линией передачи позволяет выполнять многоканальную передачу видеосигналов (до 500м) от видеокамер и других источников видеосигналов по одному многопарному магистральному кабелю без взаимного влияния каналов, используя необходимое число комплектов.
Декодер содержит индикатор наличия видеосигнала в линии, дополнительный BNC разъем (опционально) для подключения второго видеомонитора или устройства видеорегистрации.

Условия эксплуатации

- диапазон рабочих температур – от минус 20 до плюс 50°С *
- защита от пыли и влажности для декодеров в IP исполнении – IP66
  для остальных модулей влажность до 90%

Основные технические характеристики

1.Питание комплекта стандартного исполнения:	
-кодер (TWIST 10 AHD TX, TWIST 10 AHD TX IP, TWIST 10 AHD TX BNC)	11 - 24В DC;
-декодер (TWIST 10 AHD RX)	11 - 14В DC;
2. Потребление комплекта стандартного исполнения	
-кодер (TWIST 10 AHD TX, TWIST 10 AHD TX IP, TWIST 10 AHD TX BNC)	не более 45мА;
-декодер (TWIST 10 AHD RX)	не более 50мА;
3. Входное / выходное сопротивление (кодеры / декодер)	75 0м;
4. Номинальное входное/ выходное напряжение видеосигнала	1В;
5. Дальность передачи видеосигнала	до 1000 м;
6. Диапазон рабочих частот	15Гц - 12МГц;
7. Допустимое наведенное напряжение в линии передачи, ограниченное двухступенчатой защитой	до 5кВ (50 мкс)
8. Неравномерность частотной характеристики во всем диапазоне (15Гц - 12МГц) (UTP CAT5E 305м)	не более 3 дБ;
9. Габаритные размеры: кодера (вариант с клеммниками)	56 х 46 х 20 мм;
кодера IP-66 в брызгозащищенном корпусе	88 х 86 х 44 мм;
декодера	115 х 103 х 23 мм.

10. Декодер поставляется в пластмассовом корпусе для установки на DIN рейку.

* При использовании герметичного корпуса.

Правила монтажа

Внимание!

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током оборудование должно быть подключено к контуру защитного заземления с системой выравнивания потенциалов в соответствии с действующей редакцией ПУЭ.
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ соединение общего провода прибора с нулевым проводом сети питания. Рекомендуемые схемы заземления приведены на странице комплекта **TWIST 10 AHD** на сайте **www.twist.ua**.

При монтаже видеосистем, построенных на базе комплекта, следует соблюдать следующие правила:

1. Провода, соединяющие камеру с кодером должны быть минимально возможной длины.
2. Соединение кодера и декодера по цепи «Линия» должно производиться выделенной симметричной витой парой, изолированной от всех других проводов, а также от любых металлических конструкций. Пример соединения комплекта показан на рис.1а, 1б. Топология соединения – точка-точка (без ответвлений и висячих концов).
3. Во избежание образования замкнутых контуров по общему проводу необходимо исключить замыкание клеммы “-” источника питания, экрана коаксиального кабеля и корпуса видеокамеры на металлические несущие конструкции.
   СИГНАЛЬНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ОБЩЕГО ПРОВОДА ЛИНИИ СВЯЗИ ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ В ОДНОЙ ТОЧКЕ СО СТОРОНЫ ДЕКОДЕРА (средний контакт трёхконтактного разъема, рис.1а) ПРОВОДОМ ДИАМЕТРОМ НЕ МЕНЕЕ 0.7мм!
4. Соединение выхода декодера с аппаратурой коммутации, регистрации и отображения видеосигнала должно производиться изолированным коаксиальным кабелем, не имеющим электрического соединения с защитным заземлением.

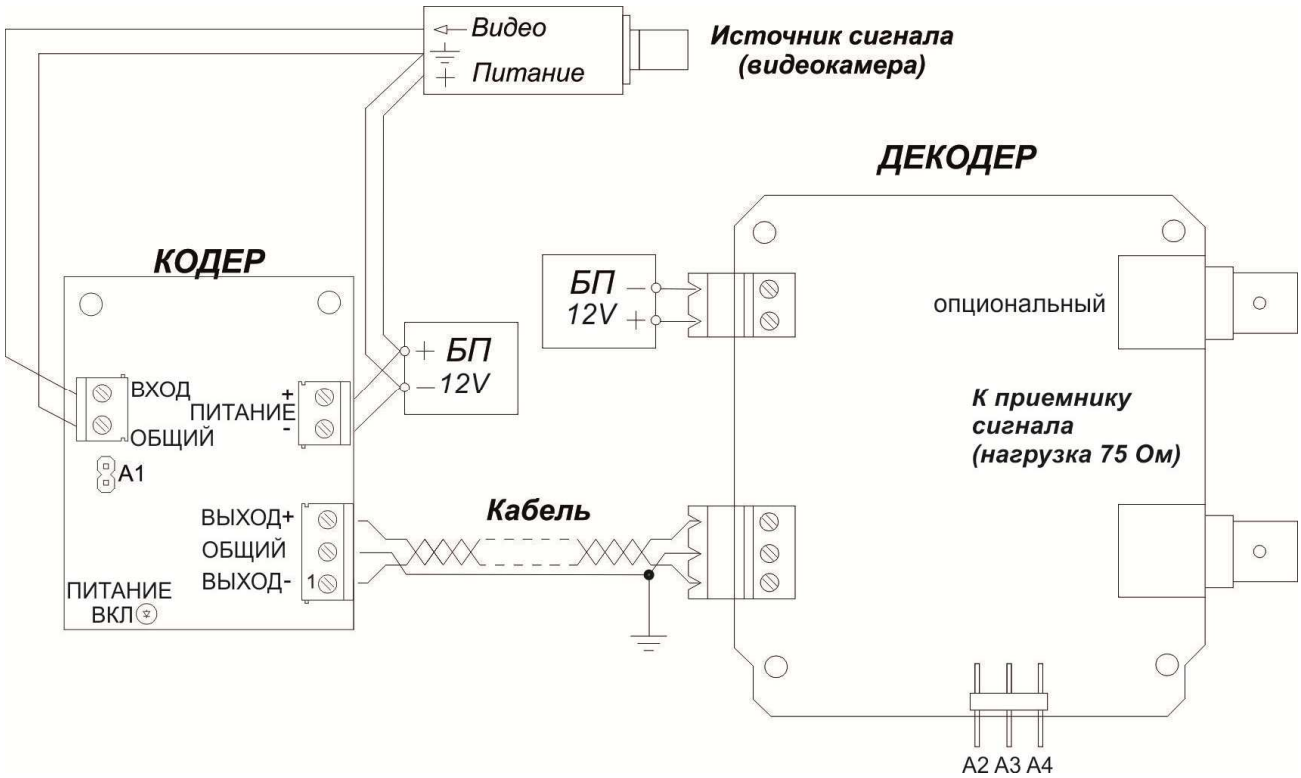


Рис.1а Одностороннее заземление со стороны декодера и трехпроводное подключение видеокамеры

Для эффективной работы схемы защиты от наведенных высоких энергий наиболее предпочтительной является схема заземления согласно рис.1а. В случае невозможности соединения кодера с декодером выделенным проводом (или экраном) добавлена возможность двухстороннего заземления (со стороны кодера и декодера) по схеме, приведенной на рис.1б. Перед этим нужно отрезать дорожку на плате кодера в месте, указанном на рис.1в (где отсутствует защитная маска)

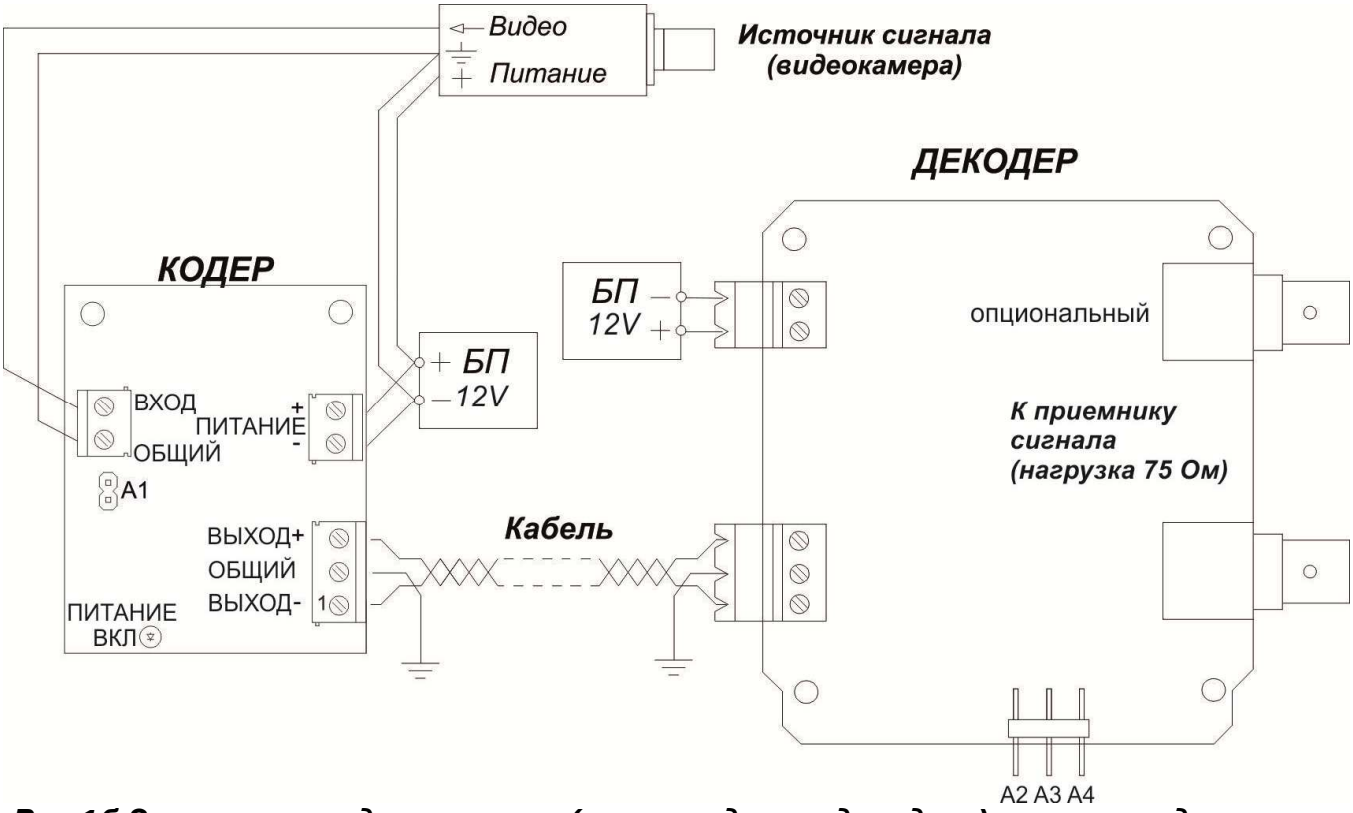


Рис.1б Заземление с двух сторон (возле кодера и декодера), камера подключена коаксиальным кабелем

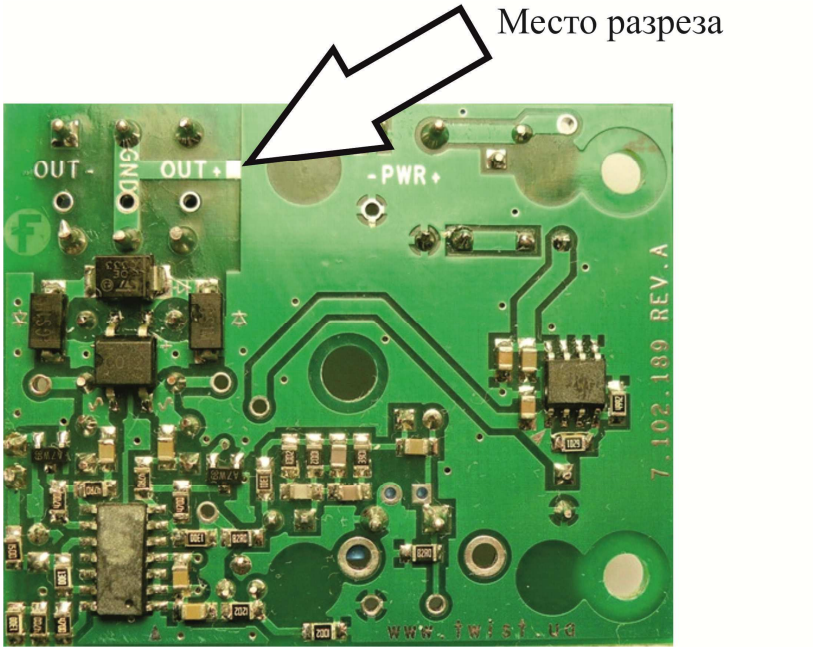


Рис.1в Место разреза дорожки при двухстороннем заземлении

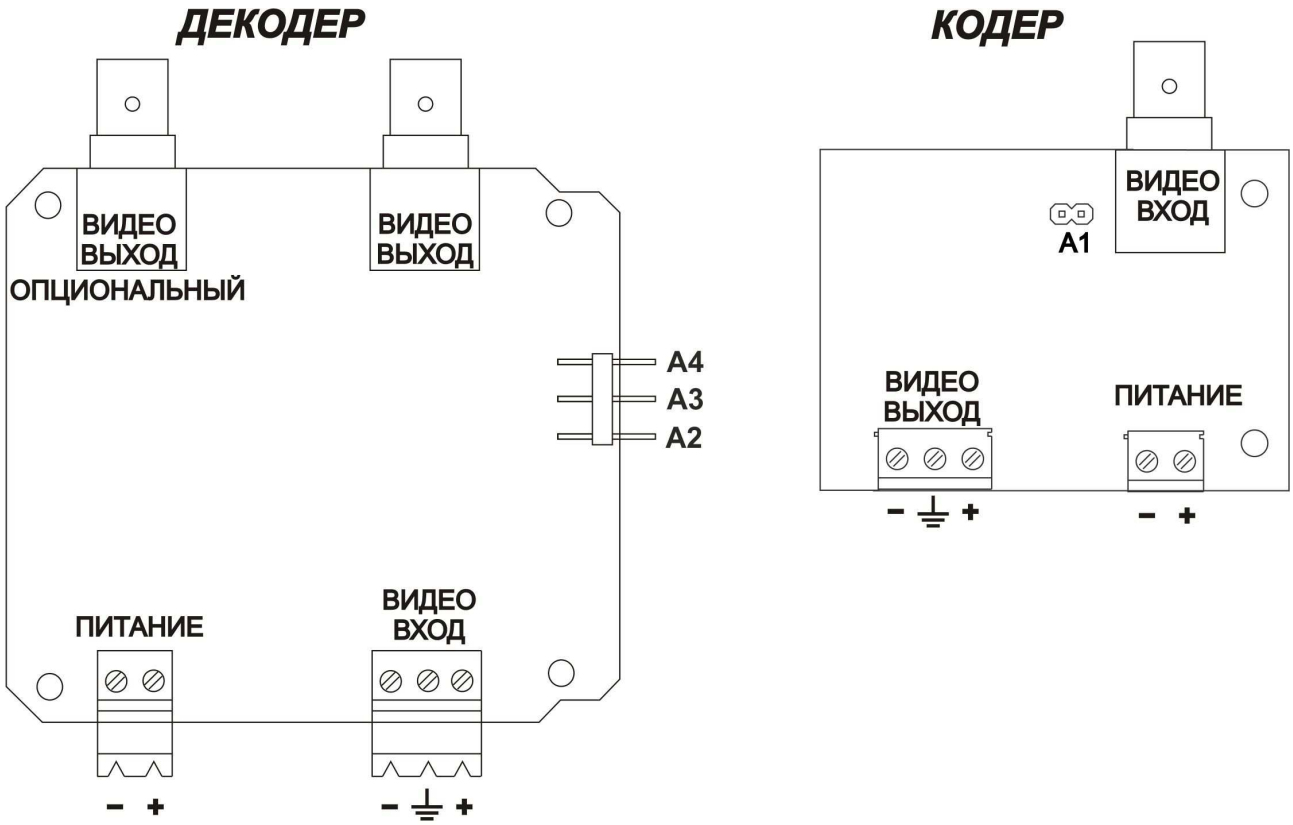


Рис.2а. Расположение органов управления на кодере и декодере

Таблица настройки дальности

	Положение перемычек			
Дальность, м	**A1 (кодер)**	**A2**	**A3**	**A4**
0	0	0	0	0
100	0	1	0	0
200	0	0	0	1
300	0	1	0	1
400	0	0	1	0
500	0	1	1	0
600	0	0	1	1
700	1	0	1	0
800	1	1	1	0
900	1	0	1	1
1000	1	1	1	1

«1» соответствует установленной перемычке для перемычек A1-A4

Порядок подключения

1. Перед включением комплекта необходимо установить перемычки декодера в положение, соответствующее приблизительной длине линии связи согласно таблице настройки дальности. Расположение перемычек A1-A4 на плате декодера и перемычки A1 на плате кодера, показаны на рисунке 2.
2. Убедитесь, что напряжение источников питания соответствует п.1 раздела “Основные технические характеристики”. Подключите комплект к линии связи и цепям питания согласно рис.1а (б) и рис.2а (б). Подайте питание на комплект и убедитесь, что зеленые светодиоды на платах кодера и декодера зажглись.
3. Подключите кабель видеокамеры на вход кодера. Подключите к выходу декодера аппаратуру регистрации (монитор). Рекомендованная длина коаксиального кабеля для подключения к монитору (регистратору) - 1.5м.

Примечание

При использовании аппаратуры в условиях воздействия внешних интенсивных помех рекомендуется применение дополнительных защитных мероприятий и устройств:

- экраны кабельных сетей передачи видеосигнала должны быть заземлены;
- при установке аппаратуры вблизи радиоизлучающих устройств, применять внешнее экранирование с помощью металлических экранов, шкафов с их обязательным заземлением.

- **<u>Гарантийные обязательства:</u>**

Изготовитель гарантирует работоспособность комплекта при соблюдении правил, изложенных в настоящем документе.
Гарантийный срок – 3 года.
Изготовитель обязуется осуществлять бесплатный ремонт / замену комплекта в случае отказа в течение гарантийного срока.
Гарантия не распространяется на изделия, имеющие механические дефекты, а также вышедшие из строя в результате нарушения условий эксплуатации и порядка подключения по вине потребителя.

Изготовитель не несет ответственности за возможные неполадки при работе устройства и не осуществляет гарантийную замену устройства в следующих случаях:

- Устройство вышло из строя из-за неполадок в общественной сети электропитания (колебания и скачки напряжения, перегрузки и т.п.);
- Устройство вышло из строя в результате попадания жидкости внутрь;
- Устройство вышло из строя в результате воздействия экстремальных температур;
- Устройство вышло из строя в результате механического повреждения;
- Устройство вышло из строя в результате подключения блока питания с недопустимым выходным напряжением или неисправного блока питания.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в схему и конструкцию не ухудшающие электрические и эксплуатационные характеристики изделия.

Комплект поставки

Комплект TWIST 10 AHD

Не поставляется

Кодер TWIST 10 AHD TX

Не комплектуется

Кодер TWIST 10 AHD TX IP

Не комплектуется

Кодер TWIST 10 AHD TX BNC

Не комплектуется

Декодер TWIST 10 AHD RX

Не комплектуется

Декодер TWIST 10 AHD RX 2 BNC

Не комплектуется