



Генератор синхросигналов **DG-16TLL-12**



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Перед эксплуатацией аппарата внимательно прочтите данное руководство и сохраните его для дальнейшего использования.

Безопасность

- Для снижения риска возникновения пожара или удара электрическим током:
 - Не подвергайте данное оборудование воздействию дождя и влаги;
 - Используйте и храните его только в сухих местах;
 - Держите оборудование на безопасном расстоянии от любых жидкостей. Не помещайте емкости с жидкостью на оборудование;
 - Используйте только рекомендуемые дополнительные принадлежности.
- Для чистки корпуса используйте сухую или слегка влажную салфетку. Не пользуйтесь растворителями, не допускайте попадания внутрь корпуса влаги, кислот и щелочей.
- Для снижения риска поражения электрическим током - не снимайте крышку изделия. Внутри устройства нет деталей, подлежащих обслуживанию пользователем. Все необходимые органы управления и коммутационные разъемы вынесены на переднюю и заднюю панели. При необходимости ремонта - обратитесь к производителю либо поставщику оборудования.
- Если не указано особо, оборудование должно эксплуатироваться только в пределах рабочей температуры: от +5° до +40° С, относительной влажности не более 80% и при отсутствии постоянной вибрации.
- Не подвергайте прибор воздействию избыточного тепла и влажности. После транспортировки устройства при минусовых температурах, перед включением в сеть, необходимо дать ему прогреться при комнатной температуре в течение 2 - 3 часов.
- Данное оборудование предназначено для использования только квалифицированным персоналом.
- Разъемы шнура электропитания прибора всегда должны быть в рабочем состоянии. Для полного отключения оборудования от сети переменного тока, полностью отсоедините шнур электропитания.
- Этот продукт имеет маркировку EAC и соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза:
 - «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС – 020 – 2011);
 - "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС - 004 - 2011).

Оглавление

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА	4
КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	5
УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	6
РАБОТА ГЕНЕРАТОРА.....	6
<i>Изменение параметров сигналов</i>	<i>6</i>
<i>Синхронизация от внешнего сигнала LTC.....</i>	<i>7</i>
КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	7
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	9
<i>Условия гарантии</i>	<i>9</i>
<i>Доставка оборудования</i>	<i>9</i>

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

DG-16TLL-12 – это генератор аналоговых сигналов синхронизации видеооборудования и сигналов таймкода LTC.

Устройство может формировать сигналы black burst (черное поле PAL) или Tri-level формата 1080/50i или 1080/25p. Сформированный сигнал подаётся на все 6 выходов генератора.

Генерируемые сигналы LTC соответствуют ГОСТ IEC 60461-20141. Точное начальное значение времени можно установить вручную или считать от другого источника LTC.

На передней панели DG-16TLL-12 расположен OLED дисплей с энкодером, при помощи которых производится выбор формата синхросигнала и установка времени для сигнала LTC.

DG-16TLL-12 питается от внешнего источника питания постоянного тока 12В 0.2А.

Внимание!!!

Производитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию и схему прибора, не влияющие на его функциональные свойства.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Генератор DG-16TLL-12 выполнен в компактном корпусе высотой 42 мм и глубиной 165 мм.

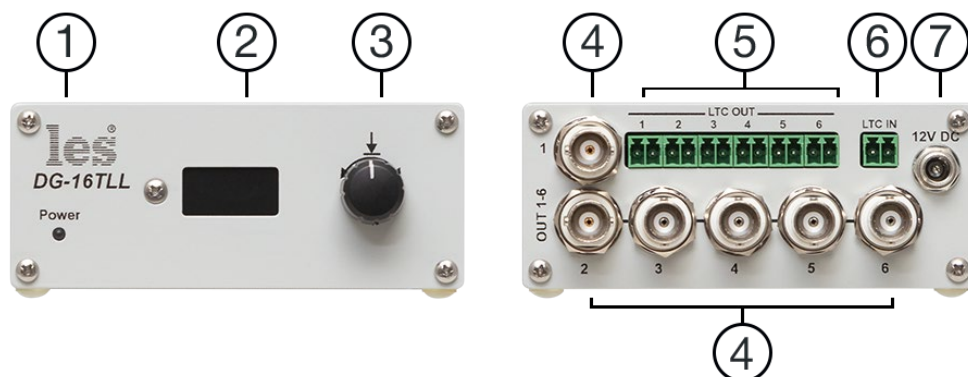


Рисунок 1

1. Индикатор «Power»

Показывают наличие напряжения питания;

2. OLED дисплей

Показывает информацию о времени и форме сигнала, используется для настройки устройства совместно с энкодером;

3. Энкодер

Предназначен для настройки генератора совместно с OLED дисплеем;

4. Разъёмы «OUT 1-6»

6 выходных разъёмов BNC для вывода видеосинхросигналов. Формат сигнала на всех выходах одинаковый;

5. Разъёмы «LTC OUT»

6 выходных клеммных разъёмов для вывода сигнала LTC.

6. Разъём «LTC IN»

Входной клеммный разъём, предназначен для ввода внешнего сигнала LTC (синхронизации генератора).

7. Разъём «12V DC»

Входной разъём jack, предназначен для подключения внешнего блока питания, DC 12V, 0.5A.

УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. Расположите прибор в удобном для работы месте.
2. Подключите к выходным разъёмам внешние устройства.
3. Подключите генератор к источнику питания 12В, максимальный ток потребления генератора 0.5А.
4. Подключите внешний блок питания к прибору, загорится индикатор сетевого питания «Power» и OLED экран.

РАБОТА ГЕНЕРАТОРА

После подачи питания, генератор начинает формировать и подавать на выходы «OUT 1-6» видеосинхросигналы, а на выходы «LTC OUT» сигналы временного кода. Формат сигналов LTC формируется согласно рекомендациям ГОСТ IEC 60461-20141.

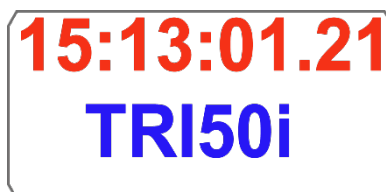


Рисунок 2

На OLED экране устройства отражается время генерируемого сигнала LTC (оно красного цвета) и формат формируемого виде синхросигнала (синего цвета). Генератор может формировать один из выбранных синхросигналов:

- SD - black burst черное поле PAL;
- TRI50i - Tri-level формата 1080/50i
- TRI25p - Tri-level формата 1080/25p.

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ СИГНАЛОВ

Для изменения параметров формируемых синхросигналов воспользуйтесь ручкой энкодера (рисунок 1, позиция 3).

Нажмите на энкодер и удерживайте его нажатым более 2 секунд – движение времени остановится, под первыми двумя цифрами (обозначающих - часы) появится черта.



Рисунок 3

Вращая ручку энкодера установите нужное значение часов.

Каждое последующее нажатие на ручку энкодера переводит подчеркивающую линию на следующее значение времени (минуты, секунды, кадры) и формат формируемого видеосинхросигнала.

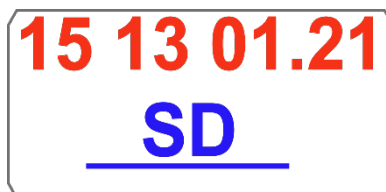


Рисунок 4

После выбора формата видеосинхросигнала, нажатие на ручку энкодера запускает работу генератора с установленными значениями времени и формата видеосинхросигнала.

СИНХРОНИЗАЦИЯ ОТ ВНЕШНЕГО СИГНАЛА LTC

Генератор DG-16TLL-12 может быть засинхронизирован от внешнего сигнала LTC. Для этого подайте на вход «LTC IN» опорный сигнал LTC. Через 5 секунд, внизу экрана (зелёным цветом), появится время внешнего сигнала LTC.

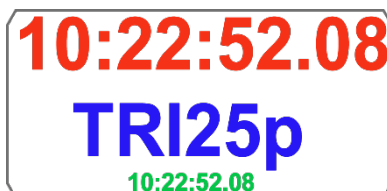


Рисунок 5

Время выходного сигнала LTC изменится и станет как у входного, так же синхронизируется и выходной видеосинхросигнал.

После синхронизации, можно отключить внешний сигнал LTC, устройство будет продолжать генерировать сигналы синхронные с опорным, до момента отключения питания.

После отключения питания, необходимо снова синхронизировать генератор с опорным сигналом LTC.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Синхрогенератор DG-16TLL-12	1 шт.
Внешний блок питания 12V DC	1 шт.
Кабельный разъём для LTC, 15EDGK-3.5-02P-14	7 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходы синхросигналов

Black Burst	PAL-B 625i/50
Уровень сигнала Black Burst на нагрузке 75 Ом, (мВ)	300 ± 5
HD Tri-Level	SMPTE 1080i/50, 1080p/25
Уровень сигнала HD Tri-Level на нагрузке 75 Ом, (мВ)	от -300 до +300 ± 5
DC Offset, (В)	0 ± 0.05
Соотношение сигнал/шум, (dB rms)	> 60
Выходное сопротивление, (Ом)	75
Тип разъёмов для сигналов BB и HD Tri-Level	BNC
Количество выходов для сигналов BB и HD Tri-Level	6

LTC

Стандарт LTC сигнала	ГОСТ IEC 60461-20141
Кадровая частота, (Гц)	25
Количество выходов	6
Количество входов	1
Разъёмы	15EDGRC-3.5-02
Выходное сопротивление, (Ом)	600

Общие характеристики

Стабильность опорной частоты при автономной работе, (ppm)	± 0.6
---	-------

Электропитание

Напряжение питания, (В)	12 DC
Количество блоков питания	1, внешний
Потребляемая мощность, (Вт)	6
Тип входного разъёма питания	POWER 5.5x2.1mm

Физические

Диапазон рабочих температур, (°C)	+ 5 ... + 40
Габаритные размеры (Ш x В x Г), (мм)	103 x 42 x 165
Вес, (кг)	0,6

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ООО «ЛЭС-ТВ», производитель изделия, гарантирует нормальное функционирование и соответствие параметров указанным выше при условии соблюдения требований эксплуатации.

Срок гарантии составляет 24 (двадцать четыре) месяца со дня приобретения.

Дефекты, которые могут появиться в течение гарантийного срока, будут бесплатно устранены ООО «ЛЭС-ТВ».

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

1. Гарантия предусматривает бесплатную замену частей и выполнение ремонтных работ.
2. В случае невозможности ремонта производится замена изделия.
3. Гарантийное обслуживание не производится в случаях:
 - наличия механических повреждений;
 - самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства;
 - попадания внутрь посторонних предметов или жидкостей;
 - наличия дефектов, вызванных стихийными бедствиями,
 - превышения предельно допустимых параметров входных и выходных сигналов, питающего напряжения и условий эксплуатации.
4. Случаи, безусловно не являющиеся гарантийными: разрушение компонентов прибора из-за перенапряжений в питающей сети или входных сигналах, вызванных, например, грозовыми разрядами или другими причинами.
5. Гарантийное обслуживание производится в ООО «ЛЭС-ТВ».

ДОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Для выполнения гарантийного ремонта оборудования, доставка осуществляется владельцем изделия по адресу:

117246, г. Москва, Научный проезд, дом 20, стр. 2, ООО «ЛЭС-ТВ».

Телефон: +7 (499) 995-05-90.



© ООО «ЛЭС-ТВ» (Лабораторные Электронные Системы)
117246, Г. Москва, Научный проезд, дом 20, стр. 2.
тел. +7 (499) 995-05-90, e-mail: info@les.ru, www.les.ru