



Генератор синхросигналов DG-16TLL-220



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.
- При питании от сети, используйте поставляемый 3-х жильный кабель электропитания, соответствующий рабочему напряжению и потребляемой мощности электроприбора, обеспечивающий подключение заземляющего контакта прибора к защитной земле РЕ.
- Во всех случаях корпус оборудования должен быть заземлён.
- 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-220 – 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-220 расположен OLED дисплей с энкодером, при помощи которых производится выбор формата синхросигнала и установка времени для сигнала LTC.

DG-16TLL-220 оснащён встроенным блоком питания на 220В.

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-220 выполнен в компактном корпусе высотой 42 мм и глубиной 165 мм.

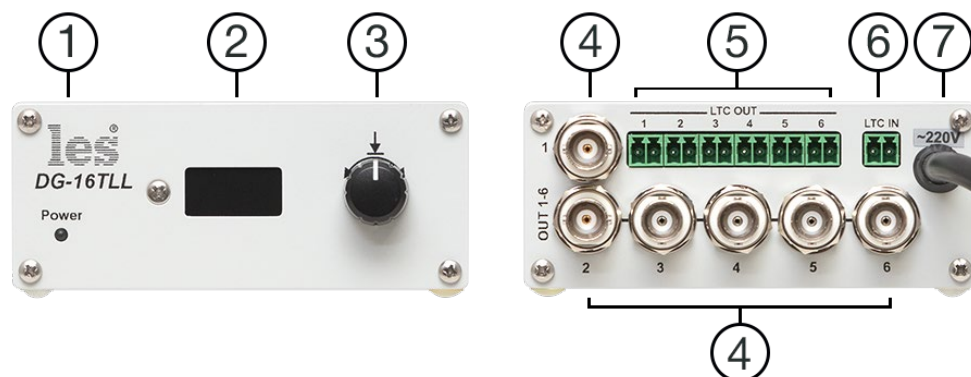


Рисунок 1

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. Вывод «~220V»

Кабель для подключения к сети электропитания 230В, на конце кабеля разъём SCHUKO.

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 230В, 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.

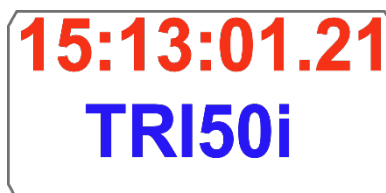


Рисунок 2

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.

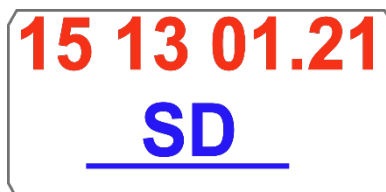


Рисунок 4

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-220 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.

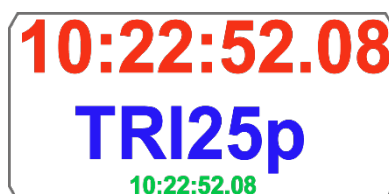


Рисунок 5

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-220	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 $+300 \pm 5$
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)	$230 \div 10\%$
Количество блоков питания	1, встроенный
Потребляемая мощность, (Вт)	6

Физические

Диапазон рабочих температур, (°C)	$+ 5 \dots + 40$
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