

Таблица поддерживаемых чипов (IC)

Данный раздел содержит технические характеристики и параметры для управления микросхем (IC), поддерживаемых устройствами Light Stream

Поддерживаемые LED чипы

Название чипа (IC)	Тип подключения	Скорость данных (kbit/s)	Каналы (Channels)	Цветовая разрядность (Bit)	Частота ШИМ (Hz)	Резервная линия (Backup line)	Управление через порт LS Player	Управление через LS Converter (+Extender)	Пресет управления LS Converter	Пресет адресации LS Converter	Даташит (PDF)
APA102	2-Wire (Clocked)	☑	3	8 + 5 bit	19200	☑	☑	☑	☑	☑	☒ EN
APA102-1515	2-Wire (Clocked)	☑	3	8 + 5 bit	20000	☑	☑	☑	☑	☑	☒ EN
APA102-2020	2-Wire (Clocked)	☑	3	8 + 5 bit	20000	☑	☑	☑	☑	☑	☒ EN
APA107	2-Wire (Clocked)	☑	3	8 + 5 bit	9000	☑	☑	☑	☑	☑	☒ EN
APA107-2020	2-Wire (Clocked)	☑	3	8 + 5 bit	9000	☑	☑	☑	☑	☑	☒ EN
CS8812	Single Wire	800	3	8 ☒ 12 bit γ	8000	☑	☑	☑	☑	Авто	☒ EN
FW1906	Single Wire	800	6	8 bit	2600	☑	☑	☑	☑	Авто	☒ EN
GS8206	Single Wire	800	3	8 ☒ 12 bit γ	8000	☑	☑	☑	GS8206	Авто	☒ EN
GS8208	Single Wire	800	3	8 ☒ 12 bit γ	8000	☑	☑	☑	GS8206	Авто	☒ EN
GS8208B	Single Wire	800	3	8 ☒ 12 bit γ	8000	☑	☑	☑	GS8206	Авто	☒ EN
GS8513	Single Wire DMX	250 – 500	3	8 ☒ 16 bit γ	9000	☑☑	☑	☑	DMX	☑	☒ ZH
GS8515	Single Wire DMX	☑	☑	☑	☑	☑☑	☑	☑	DMX	☑	☑
GS8523	Single Wire DMX	200 – 850	3	8 ☒ 16 bit γ	9500	☑☑	☑	☑	DMX	☑	☒ ZH
GS8524	Single Wire DMX	200 – 850	4	8 ☒ 16 bit γ	9500	☑☑	☑	☑	DMX	☑	☒ ZH
GS8526	Differential DMX	200 – 850	4	8 ☒ 16 bit γ	300 - 9500	☑☑	☑	☑	DMX	☑	☒ EN
GS8802	Differential DMX (RDM)	200 – 500	4	8 ☒ 16 bit γ	240 - 31000	☑☑	☑	☑	DMX	☑	☒ EN
HC2912C-2020	Single Wire	800	3	8 bit	☑	☑	☑	☑	☑	Авто	☒ EN
HD107S	2-Wire (Clocked)	☑	3	8 + 5 bit	27000	☑	☑	☑	☑	☑	☒ EN
HD108	2-Wire (Clocked)	☑	3	16 + 5 bit gain	28000	☑	☑	☑	☑	☑	☒ EN
Hi512E	Differential DMX	250 – 1600	4	8 ☒ 16 bit γ	250 - 16000	☑☑	☑	☑	DMX	☑	☒ EN
Hi512E4	Differential DMX	250 – 1600	4	8 ☒ 16 bit γ	250 - 16000	☑☑	☑	☑	DMX	☑	☒ EN
Hi512ES	Differential DMX	250 – 1600	4	8 ☒ 16 bit γ	250 - 16000	☑☑	☑	☑	DMX	☑	☒ EN
LB1908	Single Wire	800	3	8 bit	8000	☑	☑	☑	☑	Авто	☒ EN
LPD6803	2-Wire (Clocked)	☑	3	5 bit	2500	☑	☑	☑	☑	☑	☒ EN
LPD8803	2-Wire (Clocked)	☑	6	7 bit	4000	☑	☑	☑	☑	☑	☒ EN · ☒ ZH
LPD8806	2-Wire (Clocked)	☑	6	7 bit	4000	☑	☑	☑	☑	☑	☒ EN · ☒ ZH
SK6812	Single Wire	800	3 - 4	8 bit	1200	☑	☑	☑	SK6812	Авто	☒ EN
SK9822	2-Wire (Clocked)	☑	3	8 + 5 bit	4700	☑	☑	☑	☑	☑	☒ EN
SM16703P	Single Wire	800	3	8 bit	1200	☑	☑	☑	☑	Авто	☒ EN
SM16703SP	Single Wire	800	3	8 bit	4700	☑	☑	☑	☑	Авто	☒ EN
SM16704	Single Wire	800	4	8 bit	1200	☑	☑	☑	☑	Авто	☒ EN
SM16704PB	Single Wire	800	4	8 bit	1200	☑	☑	☑	☑	Авто	☒ EN

SM16716	2-Wire (Clocked)	☒	3	8 bit	1030000	☒	☒	☒	☒	☒	☒ EN
SM18522P	Differential DMX	200 – 700	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ	4000	☒☒	☒	☒	DMX	☒	☒ ZH
SM18522PS	Differential DMX	200 – 700	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ	4000	☒☒	☒	☒	DMX	☒	☒ EN
SM19522PG	Differential DMX	200 – 750	1 - 6	8 ☒ 16 bit γ	32000	☒☒	☒	☒	DMX	☒	☒ EN
TM512AB3	Single Wire DMX	200 – 1000	3	8 bit	3600	☒☒	☒	☒	DMX	☒	☒ ZH
TM512AC	Differential DMX	200 – 1000	4	8 ☒ 16 bit γ	2000	☒☒	☒	☒	DMX	TM512AC	☒ EN · ☒ ZH
TM512AC0	Differential DMX	200 – 1000	3	8 bit	2000	☒☒	☒	☒	DMX	TM512AC	☒ ZH
TM512AC4	Differential DMX	200 – 1000	4	8 bit	3600	☒☒	☒	☒	DMX	TM512AC	☒ ZH
TM512ACE	Differential DMX	200 – 1000	3	8 ☒ 16 bit γ	2000	☒☒	☒	☒	DMX	TM512AC	☒ ZH
TM1803	Single Wire	400 / 800	3	8 bit	400	☒	☒	☒	TM1803	Авто	☒ EN · ☒ ZH
TM1804 (High speed)	Single Wire	800	3	8 bit	> 400	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN · ☒ ZH
TM1804 (Low speed)	Single Wire	400	3	8 bit	> 400	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN · ☒ ZH
TM1809	Single Wire	400 / 800	9	8 bit	400	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
TM1812	Single Wire	800	12	8 bit	400	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
TM1814	Single Wire	800	4	8 + 6 bit gain	☒	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
TM1829	Single Wire	800	3	8 + 5 bit gain	7000	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
TM1903	Single Wire	400 – 800	3	8 bit	☒	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
TM1914	Single Wire	400 – 800	3	8 bit	☒	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
TM1914A	Single Wire	800	3	8 bit	☒	☒	☒	☒	TM1914	Авто	☒ ZH
TM1934	Single Wire	400 – 800	3	8 bit	☒	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
UCS512	Differential DMX	200 – 500	1 - 4	8 bit	2000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ ZH
UCS512B3	Single Wire DMX	250 – 750	3	8 bit	3000	☒☒	☒	☒	DMX	☒	☒ EN
UCS512C	Differential DMX	200 – 500	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ	2000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ ZH
UCS512C1	Differential DMX	200 – 750	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ	16000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN · ☒ ZH
UCS512C1L	Differential DMX	200 – 750	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ	16000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN · ☒ ZH
UCS512C2	Differential DMX	200 – 750	1 - 4	8 bit	16000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN · ☒ ZH
UCS512C2L	Differential DMX	200 – 750	1 - 4	8 bit	16000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN · ☒ ZH
UCS512C3	Differential DMX	200 – 750	1 - 4	8 bit	3390	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ ZH
UCS512C4	Differential DMX	200 – 500	1 - 4	☒	3600	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ ZH
UCS512C7	Differential DMX	200 – 750	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ	16000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN
UCS512C7L	Differential DMX	200 – 750	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ	16000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN
UCS512C7T	Differential DMX	200 – 750	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ	16000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN
UCS512C8	Differential DMX	200 – 750	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ	16000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN
UCS512C8L	Differential DMX	200 – 750	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ	16000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN
UCS512CBL	Single Wire DMX	200 – 750	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ	16000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN · ☒ ZH
UCS512CL	Differential DMX	200 – 500	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ	2000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒
UCS512CN	Differential DMX	200 – 500	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ	2000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ ZH
UCS512CNB	Differential DMX	200 – 500	4	8 ☒ 16 bit γ	2000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒
UCS512D	Differential DMX	200 – 500	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ + 6 bit gain	250 - 4000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN
UCS512D-H	Differential DMX	200 – 500	1 - 4	8 ☒ 16 bit γ + 6 bit gain	250 - 4000	☒☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN

UCS512DHN	Differential DMX	200 – 750	1 - 4	8 × 16 bit γ + 6 bit gain	250 - 4000	☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ ZH
UCS512G	Differential DMX	200 – 500	1 - 6	8 × 16 bit γ + 6 bit gain	250 - 32000	☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ ZH
UCS512G4	Differential DMX	200 – 500	1 - 4	8 × 16 bit γ + 6 bit gain	250 - 32000	☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ ZH
UCS512G4H	Differential DMX	200 – 500	1 - 4	8 × 16 bit γ + 6 bit gain	250 - 32000	☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ ZH
UCS512G6	Differential DMX	200 – 500	1 - 6	8 × 16 bit γ + 6 bit gain	250 - 32000	☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ ZH
UCS512G6H	Differential DMX	200 – 500	1 - 6	8 × 16 bit γ + 6 bit gain	250 - 32000	☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ ZH
UCS512H	Differential DMX	200 – 750	1 - 4	8 × 16 bit γ	250 - 32000	☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN
UCS512H0L	Differential DMX	200 – 750	Master*	☒	☒	☒	☒	☒	DMX	☒	☒ EN
UCS512H4	Differential DMX	200 – 750	1 - 4	8 × 16 bit γ	250 - 32000	☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN
UCS512H4L	Differential DMX	200 – 750	4	8 × 16 bit γ	250 - 32000	☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN
UCS512H5L	Differential DMX	200 – 750	1 - 4	8 × 16 bit γ	250 - 32000	☒	☒	☒	DMX	UCS512	☒ EN
UCS512K	Differential DMX	250 – 750	1 - 128	☒	☒	☒	☒	☒	DMX	☒	☒ EN
UCS512KH	Differential DMX	250 – 750	1 - 128	☒	☒	☒	☒	☒	DMX	☒	☒ EN
UCS512KHB	Differential DMX	250 – 750	1 - 128	☒	☒	☒	☒	☒	DMX	☒	☒ EN
UCS512KLB	Differential DMX	250 – 750	1 - 128	☒	☒	☒	☒	☒	DMX	☒	☒ EN
UCS1903 (High speed)	Single Wire	800	3	8 bit	400	☒	☒	☒	UCS1903	Авто	☒ EN
UCS1903 (Low speed)	Single Wire	400	3	8 bit	400	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
UCS1904	Single Wire	800	3	8 bit	1500	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ ZH
UCS2903	Single Wire	800	3	8 bit	1500	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
UCS2904B	Single Wire	800	4	8 bit	1800	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
UCS5603	Single Wire	800	3	12 + 4 bit gain	2000	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
UCS7604	Single Wire	800 / 1600	4	8 × 16 bit γ + 4 bit gain	16000	☒	☒	☒	UCS7604	Авто	☒ EN
UCS7614	Single Wire	800 / 1600	4	8 × 16 bit γ + 4 bit gain	32000	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ ZH
UCS8603	Single Wire	800 / 1600	3	16 + 4 bit gain	8000	☒	☒	☒	GS8206	Авто	☒ EN
UCS8903	Single Wire	800	3	16 + 5 bit gain	2000	☒	☒	☒	UCS8903	Авто	☒ EN
UCS8904A	Single Wire	800	4	16 bit	1000	☒	☒	☒	UCS8904	Авто	☒ EN
UCS8904B	Single Wire	800	4	16 bit	4000	☒	☒	☒	UCS8904	Авто	☒ EN
UCS9812	Single Wire	1100	12	16 + 4 bit gain	5000	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
WS2801	2-Wire (Clocked)	☒	3	8 bit	2500	☒	☒	☒	☒	☒	☒ EN
WS2801S	2-Wire (Clocked)	☒	3	8 bit	2500	☒	☒	☒	☒	☒	☒ EN
WS2805	Single Wire	800	5	8 bit	4000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2811	Single Wire	800	3	8 bit	4000	☒	☒	☒	WS2811	Авто	☒ EN
WS2811C	Single Wire	800	3	8 bit	2000	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
WS2811L	Single Wire	☒	3	8 bit	400	☒	☒	☒	WS2811L	Авто	☒
WS2812	Single Wire	800	3	8 bit	400	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2812B-2020	Single Wire	800	3	8 bit	2000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ ZH
WS2812B-2020-V6	Single Wire	800	3	8 bit	2000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2812B-Mini-V3J	Single Wire	800	3	8 bit	2000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2812B-Mini-V6	Single Wire	800	3	8 bit	2000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ ZH
WS2812B-V5-W	Single Wire	800	3	8 bit	2000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2812C	Single Wire	800	3	8 bit	2000	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
WS2812C-4020	Single Wire	800	3	8 bit	2000	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
WS2812E-V5-W	Single Wire	800	3	8 bit	2000	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ ZH
WS2812S	Single Wire	800	3	8 bit	2000	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
WS2813	Single Wire	800	3	8 bit	2000	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
WS2813B-RGBW	Single Wire	800	4	8 bit	2000	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
WS2813B-V5-W	Single Wire	800	3	8 bit	2000	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ EN
WS2814	Single Wire	800	4	8 bit	2000	☒	☒	☒	WS2814	Авто	☒ EN
WS2814A	Single Wire	800	4	8 bit	2000	☒	☒	☒	WS2814	Авто	☒ EN

WS2814B	Single Wire	800	4	8 bit	4000	☒	☒	☒	WS2814	Авто	☒ ZH
WS2814C	Single Wire	800	4	8 bit	4000	☒	☒	☒	WS2814	Авто	☒ ZH
WS2814D	Single Wire	800	4	8 bit	2000	☒	☒	☒	WS2814	Авто	☒ ZH
WS2814F	Single Wire	800	4	8 bit	2000	☒	☒	☒	☒	Авто	☒ ZH
WS2815	Single Wire	800	3	8 bit	2000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2815A-5054MP	Single Wire	800	3	8 bit	4000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ ZH
WS2815B-V1	Single Wire	800	3	8 bit	4000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2815C	Single Wire	800	3	8 bit	4000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2815F	Single Wire	800	3	8 bit	4000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ ZH
WS2816A	Single Wire	800	3	16 + 5 bit gain	10000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2816B-2020	Single Wire	800	3	16 + 4 bit γ	10000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2816B-2121	Single Wire	800	3	16 + 4 bit γ	10000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2816B-2427	Single Wire	800	3	16 + 4 bit γ	10000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2816B-Mini	Single Wire	800	3	16 + 4 bit γ	10000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2816C-1313-4P	Single Wire	800	3	16 + 4 bit γ	10000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2816C-2121	Single Wire	800	3	16 + 4 bit γ	10000	☒	☒	☒	WS2812	Авто	☒ EN
WS2818	Single Wire	800	3	8 bit	2000	☒	☒	☒	WS2818	Авто	☒ EN
WS2818B	Single Wire	800	3	8 bit	4000	☒	☒	☒	WS2818	Авто	☒ ZH
WS2821	Single Wire DMX	250 – 750	3	8 bit	☒	☒☒	☒	☒	DMX	☒	☒ EN

Вспомогательные и специализированные чипы

Микросхемы этой группы отвечают за логику работы системы: они преобразуют сигналы между разными протоколами (например, из DMX в Single Wire), управляют внешними силовыми транзисторами или специализированными индикаторными панелями. В отличие от смарт-светодиодов, эти IC работают как “командный центр” или промежуточное звено

Название чипа	Роль/Назначение	Особенности	Даташит
SM1612	Display Driver	Драйвер для сегментных дисплеев и кнопок.	☒ EN
SM16126	Matrix Driver	16-канальный драйвер для больших LED-экранов.	☒ ZH
SM16312	VFD Driver	Драйвер вакуумно-люминесцентных дисплеев.	☒ EN
SM17500P	Transcoder	Превращает сигнал DMX512 в обычный Single Wire. Позволяет управлять лентой WS2811 через DMX	☒ ZH

Глоссарий

Тип подключения (Clock Type)

Этот параметр определяет, сколько проводов нужно для передачи данных и насколько стабилен будет сигнал.

- **Single Wire:** Самый массовый стандарт. Данные идут по одному проводу. Требует точной настройки таймингов для корректной работы (*Period, H0, H1, Reset*).
- **2-Wire (Clocked)** Использует 2 провода: один для данных (**Data**), другой для синхронизации (**Clock**). Работают быстрее и стабильнее, исключают «дрожание» пикселей.
- **Differential DMX:** Профессиональный стандарт (**RS-485**), использующий два провода данных (линии A и B). Позволяет передавать сигнал на сотни метров без потерь. Идеально для уличных фасадов.
- **Single Wire DMX:** Гибридный тип. Использует логику команд DMX, но передает их физически по одному проводу. Упрощает монтаж, сохраняя гибкость DMX-систем.

Скорость DMX (kbit/s)

Диапазон скорости DMX-512, который чип адаптивно декодирует. Только для DMX-чипов (Differential / Single Wire DMX); у остальных — ✘.

Контроллер должен выдавать DMX-сигнал на скорости, попадающей в этот диапазон. Если выбранная скорость выше максимума чипа — он не декодирует сигнал, и лента не светится (хотя физически всё подключено корректно). Стандартный DMX ≈ 250 kbit/s; быстрые пиксельные режимы поднимают скорость до 500–750 kbit/s — их тянут только чипы с соответствующим потолком.

Пример: чип с диапазоном 250–500 не заработает на 750 kbit/s; чип 200–2000 переварит любую скорость.

Каналы (Channels)

Количество независимых выходов на чипе для управления цветами.

- **3 канала:** Классика RGB (Красный, Зеленый, Синий).
- **4 канала:** Обычно RGBW (добавлен белый канал для пастельных тонов) или RGB + Amber (янтарный).
- **1–4 или 1–6 (диапазон):** Означает, что чип универсален. Его можно программно настроить: например, заставить управлять одним мощным белым прожектором или полноценной RGBW-секцией.
- **5–12 и т.п.:** Чипы с большим количеством выходов — управляют сразу несколькими RGB/RGBW группами. Часто используются в матричных модулях.

Цветовая разрядность (Bit)

Определяет, насколько плавно светодиод меняет яркость от 0 до 100% и какая внутренняя архитектура управления.

Базовая разрядность (per channel):

- **5 bit** — 32 уровня. LPD6803-стиль. Низкое разрешение, узнаваемые «ступеньки».
- **7 bit** — 128 уровней (по протоколу — старший бит используется как маркер). LPD8806/8803.
- **8 bit** — 256 уровней. Стандарт для большинства чипов. На очень низких яркостях видны лёгкие «ступеньки».
- **12 bit** — 4 096 уровней. Переходы существенно мягче.
- **16 bit** — 65 536 уровней. Максимальная плавность. Профессиональное использование.

Составные обозначения (когда внутри чипа есть дополнительная обработка):

- **8 + 5 bit** — 8-битный цвет на канал + 5-битный **общий диммер на пиксель** (32 уровня). Архитектура APA102/SK9822/HD107S. Управление цветом 8-бит, но яркость пикселя регулируется отдельным 5-битным делителем тока.
- **16 + 4 bit gain / 16 + 5 bit gain** — 16-битное управление цветом + **независимая регулировка тока на каждый канал** (4 или 5 бит). UCS9812 / WS2816A / UCS8903 / HD108. По сути 2 параметра на канал: грубая регулировка тока + плавная PWM.
- **12 + 4 bit gain** — 12-битный цвет + 4-битный gain на канал. UCS5603.
- **8 ✘ 12 bit γ** — пользователь шлёт 8 бит, но **внутри чипа гамма-коррекция расширяет в 12-битную PWM** для более плавного восприятия. GS8206/8208.
- **16 + 4 bit γ** — 16-битный цвет + внутренняя 4-битная γ -коррекция (эффективное разрешение ~ 20 бит). WS2816B/C-серия.

Частота ШИМ (Hz)

Скорость мерцания светодиода, которую не видит глаз, но видит техника.

- **Низкая** (< 1000 Hz): При съемке на телефон на видео будут «бежать» черные полосы.
- **Высокая** (> 2000 Hz): Оптимально для интерьера и любительских видео.
- **Сверхвысокая** (от 8000 до 32000 Hz): Профессиональный стандарт "*Flicker-Free*". Картинка будет идеально чистой даже при замедленной киносъемке.

Резервная линия (Backup line / Redundant Line)

Технология выживаемости ленты при выходе из строя одного пикселя в цепи. Применимость зависит от топологии протокола:

- **Цепная топология** (Single Wire, 2-Wire Clocked) — сигнал идёт от чипа к чипу: каждый чип получает данные на входе **DIN** (Data Input), забирает свой 24/32-битный слот и пересылает остаток через выход **DO / DOUT** (Data Output — разные производители пишут по-разному) в следующий чип. Если один чип сгорит, все нижестоящие теряют сигнал. Здесь имеет смысл резервный (backup) вход данных:
 - **DIN + BIN** — Backup Input, пример: WS2813, WS2815, WS2818 (WorldSemi)
 - **DIN + FDIN** — Forward (auxiliary) Data Input, пример: UCS5603, UCS7604, UCS7614, TM1914, LB1908
 - **DATA1+CLK1 + DATA2+CLK2** — гипотетическая вторая пара Data+Clock для 2-Wire (на практике не реализовано ни в одном существующем чипе)
- **Шинная топология** (Differential DMX, Single Wire DMX) — все чипы подключены **параллельно** к одному общему проводу данных (или к дифференциальной паре $A+B = D+ / D-$). Каждый чип независимо слушает поток и забирает свой DMX-слот. Поломка одного чипа не влияет на остальные. Backup-линия **не нужна по архитектуре**.

Значения в колонке:

- **Есть:** У чипа есть дополнительный вход для данных (DIN+BIN/FDIN или подобная схема). Если один пиксель в цепи сгорит, сигнал пройдет через него по запасному пути, и вся остальная лента продолжит работать.
- **Нет:** У чипа нет резервной схемы — при поломке одного чипа вся лента после него перестает светиться. Архитектурно backup мог бы быть реализован (цепная топология), но в данном чипе не сделан.
- **Не применимо:** Чип использует шинную архитектуру протокола (DMX/RS-485 или single-line bus). Backup концептуально не нужен — каждый чип независим, поломка одного не влияет на других.
- **Не уточнено:** Значение требует проверки.

Порт LS Player / Порт LS Converter (+Extender)

Указывает, может ли соответствующий **порт устройства Light Stream** управлять данным чипом. Речь идёт именно о DMX-порте на устройстве (LS Player / LS Converter / LS Extender), а не о самом устройстве как таковом.

- **Поддерживается:** К данному порту устройства можно подключить чип этого типа напрямую.
- **Не поддерживается:** Чип этого типа невозможно подключить к данному порту (другой протокол / тип подключения).

Пресет управления / Пресет адресации LS Converter

Настройки, которые нужно выбрать в LS Converter для корректной работы с чипом. Если значение `Авто` — параметр определяется автоматически. Значение `DMX` — используется DMX-протокол. Значение `☒` — параметр неприменим (например, для 2-Wire чипов LS Converter не используется).

Условные обозначения

- ☑ — да / поддерживается / функция реализована в чипе
- ☒ — функция не реализована в чипе (но архитектурно могла бы быть)
- ☒☒ — концепция не применима к протоколу (шинная архитектура — все чипы независимы)
- ☒ — значение не уточнено, требует проверки