

"Порівняння кабелю 8D-FB з кабелем LMR400"

Кабелі 8D-FB і LMR-400 є прямими конкурентами та мають практично ідентичні електричні характеристики, оскільки належать до одного типорозміру (близько 11 мм) і використовують схожу технологію фізично спіненого діелектрика. Головна відмінність полягає у структурі центрального провідника та механічній жорсткості: оригінальний LMR-400 від Times Microwave жорсткіший і оптимізований для складних вуличних умов, тоді як 8D-FB більш гнучкий і зручний при монтажі всередині будівель.

Характеристика	Кабель 8D-FB	Кабель LMR-400 (оригінал)
Центральний провідник	Суцільна жила, 2.8 мм (чиста мідь CU або оміднений алюміній CCA)	Суцільна жила, 2.74 мм (оміднений алюміній BCCA1)
Тип діелектрика	Спінений поліетилен (FPE)	Спінений поліетилен низької щільності
Зовнішній діаметр	11.1 мм	10.29 мм
Матеріал екрана	Алюмінієва фольга + мідне обплетення	Алюмінієва стрічка + обплетення з лудженої міді
Ефективність екрана	≥ 85–90 дБ	> 90 дБ
Мінімальний радіус вигину	52 мм (одноразово) / 111 мм (повторно)	25.4 мм (одноразово) / 101.6 мм (повторно)
Вага (на 100 м)	~13–15 кг (залежить від CU/CCA)	~10.2 кг (завдяки алюмінієвому сердечнику)

Порівняння затухання сигналу (дБ на 100 метрів)

Втрати сигналу в обох кабелів йдуть «ніздря в ніздрю». Незначні відхилення залежать виключно від конкретного виробника (заводи Radiolab, комунцентр, Times Microwave та ін.).

Частота (МГц)	Затухання 8D-FB (дБ/100м)	Затухання LMR-400 (дБ/100м)	Різниця на практиці
150 (VHF)	~4.7	~4.9	Відсутня
450 (UHF)	~8.7	~8.9	Відсутня
900 (GSM / 2G)	~12.8	~12.8	Ідентичні

Частота (МГц)	Затухання 8D-FB (дБ/100м)	Затухання LMR-400 (дБ/100м)	Різниця на практиці
1800 (4G LTE)	~18.5	~18.6	Ідентичні
2400 (Wi-Fi 2.4)	~21.5	~21.8	Мінімальна (у межах похибки)
5800 (Wi-Fi 5)	~39.0	~35.5	LMR-400 ефективніший на надвисоких частотах

Ключові технологічні нюанси

1. Матеріал центральної жили: В оригінальному американському LMR-400 центральна жила завжди виконується з омідненого алюмінію (Copper Clad Aluminum). Це робить кабель легшим. Кабель 8D-FB випускається у двох модифікаціях: важка суцільномідна жила (8D-FB CU) та полегшена (8D-FB SSA). Версія 8D-FB CU завдяки чистій міді трохи краще тримає постійний струм (DC), що важливо, якщо по кабелю подається живлення на активну антену (технологія PoE / інжектори живлення).

2. Конструкція екрана: У LMR-400 зовнішня алюмінієва стрічка має спеціальну багат шарову структуру, яка забезпечує екранування >90 дБ навіть при сильних вигинах. У стандартного 8D-FB екран також відмінний (фольга + обплетення), але при екстремальних вигинах фольга може збиратися у складки трохи сильніше, ніж у LMR.

3. Сумісність із роз'ємами: Оскільки зовнішні діаметри оболонки та діелектрика у кабелів трохи відрізняються (11.1 мм у 8D-FB проти 10.29 мм у LMR-400), роз'єми (N-тип, SMA) не завжди взаємозамінні. Обжимні роз'єми потрібно купувати строго під конкретну марку кабелю, інакше центральний штифт або обжимна гільза не сядуть за розміром. Що вибрати? • Обирайте 8D-FB, якщо вам потрібен кабель для внутрішніх робіт, систем підсилення зв'язку всередині будівлі або якщо бюджет обмежений (8D-FB зазвичай доступніший на ринку СНД, ніж оригінальний імпортований LMR-400). • Обирайте LMR-400 (або його вуличну версію LMR-400-DB), якщо планується довговічна магістральна прокладка на вулиці, у кабельних шахтах, при екстремальних температурах, або якщо ви збираєте СВЧ-лінію зв'язку на частотах вище 3 ГГц. Якщо ви підбираєте кабель, уточніть яку відстань потрібно подолати від антени до приймача — я допоможу розрахувати падіння потужності сигналу в децибелах (дБ) для обох варіантів.